

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日 2 0 0 2 年 1 1 月 1 3 日
Date of Application:

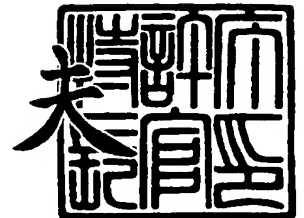
出 願 番 号 特 願 2 0 0 2 - 3 2 9 9 4 9
Application Number:
[ST. 10/C] : [J P 2 0 0 2 - 3 2 9 9 4 9]

出 願 人 ソニー株式会社
Applicant(s):

2 0 0 3 年 8 月 2 0 日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今 井 康 夫



【書類名】 特許願

【整理番号】 0290725910

【提出日】 平成14年11月13日

【あて先】 特許庁長官 太田 信一郎 殿

【国際特許分類】 G11B 27/031

【発明者】

 【住所又は居所】 東京都品川区北品川 6 丁目 7 番 3 5 号 ソニー株式会社
 内

 【氏名】 真貝 光俊

【発明者】

 【住所又は居所】 東京都品川区北品川 6 丁目 7 番 3 5 号 ソニー株式会社
 内

 【氏名】 柴田 賀昭

【特許出願人】

 【識別番号】 000002185

 【氏名又は名称】 ソニー株式会社

【代理人】

 【識別番号】 100095957

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 亀谷 美明

 【電話番号】 03-5919-3808

【選任した代理人】

 【識別番号】 100096389

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 金本 哲男

 【電話番号】 03-3226-6631

【選任した代理人】

【識別番号】 100101557

【弁理士】

【氏名又は名称】 萩原 康司

【電話番号】 03-3226-6631

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 040224

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 0012374

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 映像コンテンツ編集支援システム、撮像装置、撮影装置、編集端末装置、コンピュータプログラム、撮像装置の記録方法、および記録媒体の記録方法

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 映像コンテンツデータを記録する撮像装置と、前記記録された映像コンテンツデータを再生する再生装置と、前記再生装置により再生される前記映像コンテンツデータを表示する編集端末装置とから成る映像コンテンツ編集支援システムにおいて：

前記映像コンテンツデータに関連する電子マークデータを生成するマーク生成部と；

少なくともテイクごとに生成された前記電子マークデータに基づき、テイクメタデータファイルを生成するテイクメタデータ生成部と；

前記テイクメタデータファイル及び前記映像コンテンツデータを、記録媒体に記録する記録部と；

前記記録媒体に記録された前記テイクメタデータファイルに基づき、電子マークリストデータを生成するリスト生成部と；

前記電子マークリストデータを編集する編集部と；を含むことを特徴とする、映像コンテンツ編集支援システム。

【請求項 2】 前記映像コンテンツ編集支援システムは、前記撮像装置、前記再生装置、および前記編集端末装置のうち少なくとも二つとを相互に接続するネットワークを、さらに含むことを特徴とする、請求項 1 に記載の映像コンテンツ編集支援システム。

【請求項 3】 前記記録媒体は、少なくとも光ディスクであることを特徴とする、請求項 1 に記載の撮像装置。

【請求項 4】 前記テイクは、少なくとも 1 回の記録開始から終了に至る連続した撮影処理であることを特徴とする、請求項 1 に記載の映像コンテンツ編集支援システム。

【請求項 5】 前記マーク生成部は、前記撮影された映像コンテンツデータ

に前記特徴シーンデータが含まれる場合、当該前記特徴シーンデータに関連する前記電子マークデータを生成することを特徴とする、請求項 1 に記載の映像コンテンツ編集支援システム。

【請求項 6】 前記特徴シーンデータは、少なくとも光の明滅により生じるフラッシュを伴って撮影されたフラッシュシーンデータであることを特徴とする、請求項 4 に記載の映像コンテンツ編集支援システム。

【請求項 7】 前記特徴シーンデータは、少なくとも音声出力レベルの限界値を超えて撮影された大音量シーンデータであることを特徴とする、請求項 4 に記載の映像コンテンツ編集支援システム。

【請求項 8】 前記テイクメタデータファイルは、少なくとも前記電子マークデータと、日時情報コードと、前記映像コンテンツデータ撮影時の撮影情報とを含むことを特徴とする、請求項 1 に記載の映像コンテンツ編集支援システム。

【請求項 9】 前記テイクメタデータ生成部は、前記テイクメタデータファイルを、XML 形式により生成することを特徴とする、請求項 1 に記載の映像コンテンツ編集支援システム。

【請求項 10】 前記記録部は、少なくとも前記テイクごとに撮影された前記映像コンテンツデータと当該前記映像コンテンツデータに関連する前記テイクメタデータファイルとを組み合わせ、前記記録媒体に記録することを特徴とする、請求項 1 に記載の映像コンテンツ編集支援システム。

【請求項 11】 前記記録部は、少なくとも前記テイクごとに撮影された前記映像コンテンツデータが記録される前記記録媒体の 1 又は 2 以上の記憶領域とは別領域に、当該前記映像コンテンツデータに関連する前記テイクメタデータファイルを記録することを特徴とする、請求項 1 に記載の映像コンテンツ編集支援システム。

【請求項 12】 前記編集部は、編集された前記電子マークリストデータに基づき、前記映像コンテンツデータを編集するための編集リストデータを生成することを特徴とする、請求項 1 に記載の映像コンテンツ編集支援システム。

【請求項 13】 前記編集部は、前記電子マークリストデータに、前記電子マークデータを、さらに追加することを特徴とする、請求項 1 に記載の映像コン

テンツ編集支援システム。

【請求項 14】 前記電子マークデータは、少なくとも撮影開始マーク、撮影終了マーク、編集開始マーク、編集終了マーク、大音量マーク、またはフラッシュマークのうちいずれか一つを示すことを特徴とする、請求項 1 に記載の映像コンテンツ編集支援システム。

【請求項 15】 少なくとも映像コンテンツデータを記録する撮像装置において：

前記撮像装置は、前記映像コンテンツデータに関連する電子マークデータを生成するマーク生成部と；

少なくともテイクごとに生成された前記電子マークデータに基づき、テイクメタデータファイルを生成するテイクメタデータ生成部と；

前記テイクメタデータファイル及び前記映像コンテンツデータを、記録媒体に記録する記録部とを備えることを特徴とする、撮像装置。

【請求項 16】 前記記録媒体は、少なくとも光ディスクであることを特徴とする、請求項 15 に記載の撮像装置。

【請求項 17】 前記テイクは、少なくとも 1 回の記録開始から終了に至る連続した撮影処理であることを特徴とする、請求項 15 に記載の撮像装置。

【請求項 18】 前記マーク生成部は、前記撮影された映像コンテンツデータに前記特徴シーンデータが含まれる場合、当該前記特徴シーンデータに関連する前記電子マークデータを生成することを特徴とする、請求項 15 に記載の撮像装置。

【請求項 19】 前記特徴シーンデータは、少なくとも光の明滅により生じるフラッシュを伴って撮影されたフラッシュシーンデータであることを特徴とする、請求項 18 に記載の撮像装置。

【請求項 20】 前記特徴シーンデータは、少なくとも音声出力レベルの限界値を超えて撮影された大音量シーンデータであることを特徴とする、請求項 18 に記載の撮像装置

【請求項 21】 前記テイクメタデータファイルは、少なくとも前記電子マークデータと、日時情報コードと、前記映像コンテンツデータ撮影時の撮影情報

とを含むことを特徴とする、請求項 15 に記載の撮像装置。

【請求項 22】 前記テイクメタデータ生成部は、前記テイクメタデータファイルを、XML 形式により生成することを特徴とする、請求項 15 に記載の撮像装置。

【請求項 23】 前記記録部は、少なくとも前記テイクごとに撮影された前記映像コンテンツデータと当該前記映像コンテンツデータに関連する前記テイクメタデータファイルとを組み合わせ、前記記録媒体に記録することを特徴とする、請求項 15 に記載の撮像装置。

【請求項 24】 前記記録部は、少なくとも前記テイクごとに撮影された前記映像コンテンツデータが記録される前記記録媒体の 1 又は 2 以上の記憶領域とは別領域に、当該前記映像コンテンツデータに関連する前記テイクメタデータファイルを記録することを特徴とする、請求項 15 に記載の撮像装置。

【請求項 25】 コンピュータをして、少なくとも映像コンテンツデータを記録する撮像装置において：

前記撮像装置は、前記映像コンテンツデータに関連する電子マークデータを生成し；

少なくともテイクごとに生成された前記電子マークデータに基づき、テイクメタデータファイルを生成し；

前記テイクメタデータファイル及び前記映像コンテンツデータを、記録媒体に記録する撮像装置として機能せしめることを特徴とする、コンピュータプログラム。

【請求項 26】 映像コンテンツデータを再生する再生装置において：

前記再生装置は、前記映像コンテンツデータとともに記録媒体に記録され、少なくともテイクごとに生成されるテイクメタデータファイルに基づき、電子マークリストデータを生成するリスト生成部とを備えることを特徴とする、再生装置。

【請求項 27】 前記記録媒体は、少なくとも光ディスクであることを特徴とする、請求項 26 に記載の再生装置。

【請求項 28】 前記テイクは、少なくとも 1 回の記録開始から終了に至る

連続した撮影処理であることを特徴とする，請求項 2 6 に記載の再生装置。

【請求項 2 9】 コンピュータをして，映像コンテンツデータを再生する再生装置において：

前記再生装置は，前記映像コンテンツデータとともに記録媒体に記録され，少なくともテイクごとに生成されるテイクメタデータファイルを読み取り，

前記テイクメタデータファイルに基づき，電子マークリストデータを生成する，再生装置として機能せしめることを特徴とする，コンピュータプログラム。

【請求項 3 0】 前記映像コンテンツデータを表示する編集端末装置において：

前記編集端末装置は，記録媒体に記録された少なくともテイクごとに生成されるテイクメタデータファイルに基づき生成された電子マークリストデータを編集する編集部を備えることを特徴とする，編集端末装置。

【請求項 3 1】 前記記録媒体は，少なくとも光ディスクであることを特徴とする，請求項 3 0 に記載の編集端末装置。

【請求項 3 2】 前記テイクは，少なくとも 1 回の記録開始から終了に至る連続した撮影処理であることを特徴とする，請求項 3 0 に記載の編集端末装置。

【請求項 3 3】 前記テイクメタデータファイルは，少なくとも前記映像コンテンツデータに関連する電子マークデータと，日時情報コードと，前記映像コンテンツデータ撮影時の撮影情報とを含むことを特徴とする，請求項 3 0 に記載の編集端末装置。

【請求項 3 4】 前記編集部は，編集された前記電子マークリストデータに基づき，前記映像コンテンツデータを編集するための編集リストデータを生成することを特徴とする，請求項 3 0 に記載の編集端末装置。

【請求項 3 5】 前記編集部は，前記電子マークリストデータに，前記電子マークデータを，さらに追加することを特徴とする，請求項 3 0 に記載の編集端末装置。

【請求項 3 6】 コンピュータをして，映像コンテンツデータを表示する編集端末装置において：

前記編集端末装置は，記録媒体に記録された少なくともテイクごとに生成され

るテイクメタデータファイルに基づき生成された電子マークリストデータを編集する、編集端末装置として機能せしめることを特徴とする、コンピュータプログラム。

【請求項 3 7】 少なくとも映像コンテンツデータを記録する撮像装置の記録方法において：

前記撮像装置は、前記映像コンテンツデータに関連する電子マークデータを生成し；

少なくともテイクごとに生成された前記電子マークデータに基づき、テイクメタデータファイルを生成し；

前記テイクメタデータファイル及び前記映像コンテンツデータを、記録媒体に記録することを特徴とする、撮像装置の記録方法。

【請求項 3 8】 前記記録媒体は、少なくとも光ディスクであることを特徴とする、請求項 3 7 に記載の撮像装置の記録方法。

【請求項 3 9】 前記テイクは、少なくとも 1 回の記録開始から終了に至る連続した撮影処理であることを特徴とする、請求項 3 7 に記載の撮像装置の記録方法。

【請求項 4 0】 前記撮像装置は、前記撮影された映像コンテンツデータに前記特徴シーンデータが含まれる場合、当該前記特徴シーンデータに関連する前記電子マークデータを生成することを特徴とする、請求項 3 7 に記載の撮像装置の記録方法。

【請求項 4 1】 前記特徴シーンデータは、少なくとも光の明滅により生じるフラッシュを伴って撮影されたフラッシュシーンデータであることを特徴とする、請求項 4 0 に記載の撮像装置の記録方法。

【請求項 4 2】 前記特徴シーンデータは、少なくとも音声出力レベルの限界値を超えて撮影された大音量シーンデータであることを特徴とする、請求項 4 0 に記載の撮像装置の記録方法。

【請求項 4 3】 前記テイクメタデータファイルは、少なくとも前記電子マークデータと、日時情報コードと、前記映像コンテンツデータ撮影時の撮影情報とを含むことを特徴とする、請求項 3 7 に記載の撮像装置の記録方法。

【請求項 4 4】 前記テイクメタデータファイルは、XML 形式により生成されることを特徴とする、請求項 3 7 に記載の撮像装置の記録方法。

【請求項 4 5】 前記撮像装置は、少なくとも前記テイクごとに撮影された前記映像コンテンツデータと当該前記映像コンテンツデータに関連する前記テイクメタデータファイルとを組み合わせ、前記記録媒体に記録することを特徴とする、請求項 3 7 に記載の撮像装置の記録方法。

【請求項 4 6】 前記撮像装置は、少なくとも前記テイクごとに撮影された前記映像コンテンツデータが記録される前記記録媒体の 1 又は 2 以上の記憶領域とは別領域に、当該前記映像コンテンツデータに関連する前記テイクメタデータファイルを記録することを特徴とする、請求項 3 7 に記載の撮像装置の記録方法。

【請求項 4 7】 少なくとも映像コンテンツデータが記録される記録媒体の記録方法において：

前記記録媒体は、少なくとも前記テイクごとの前記映像コンテンツデータと当該前記映像コンテンツデータに関連する電子マークデータに基づき生成されるテイクメタデータファイルとが組み合わされた前記映像コンテンツデータ及び前記テイクメタデータファイルが記録されることを特徴とする、記録媒体の記録方法。

【請求項 4 8】 前記記録媒体は、少なくとも光ディスクであることを特徴とする、請求項 4 7 に記載の記録媒体の記録方法。

【請求項 4 9】 前記テイクは、少なくとも 1 回の記録開始から終了に至る連続した撮影処理であることを特徴とする、請求項 4 7 に記載の記録媒体の記録方法。

【請求項 5 0】 少なくとも映像コンテンツデータが記録される記録媒体の記録方法において：

前記記録媒体は、少なくとも前記テイクごとの前記映像コンテンツデータが記録される記憶領域とは別領域に、当該前記映像コンテンツデータに関連する電子マークデータに基づき生成されたテイクメタデータファイルが記録されることを特徴とする、記録媒体の記録方法。

【請求項 5 1】 前記記録媒体は、少なくとも光ディスクであることを特徴とする、請求項 5 0 に記載の記録媒体の記録方法。

【請求項 5 2】 前記テイクは、少なくとも 1 回の記録開始から終了に至る連続した撮影処理であることを特徴とする、請求項 5 0 に記載の記録媒体の記録方法。

【発明の詳細な説明】

【 0 0 0 1 】

【発明の属する技術分野】

本発明は映像コンテンツデータを編集する編集システムにかかり、特に映像コンテンツ編集支援システム、撮像装置、撮影装置、編集端末装置、コンピュータプログラム、撮像装置の記録方法、および記録媒体の記録方法に関する。

【 0 0 0 2 】

【従来の技術】

放送番組などは、取材先の現場で撮影された取材内容などコンテンツ素材である複数の映像コンテンツデータを編集して放映している。上記映像コンテンツデータの編集には、例えば、粗編集および本編集などがある。本編集は、撮影処理ごとに撮影された複数の映像コンテンツデータから放映するための映像シーンを取捨選択、映像シーンの範囲指定、色補正などの粗編集が行われ、上記粗編集された映像コンテンツデータに基づき、完成作品である最終映像コンテンツデータ（完全パッケージ；完パケ）を制作することである。なお、映像シーン（又はカット）は、映像コンテンツデータのうち 1 又は 2 以上のフレームを範囲とする映像コンテンツデータである。

【 0 0 0 3 】

粗編集は、撮影された映像コンテンツデータに含まれる 1 又は 2 以上の映像シーンの中から、最終工程である本編集で必要となる映像シーンを、取捨選択し、選択された映像シーンのうち使用される部分の映像シーンの抽出を行うために、編集開始（I n 点）および編集終了（O u t 点）からなる時間的位置を、例えば紙媒体などに記録して、必要な映像シーンを抽出する本編集前の編集作業（粗編集）である。

【0004】

撮影された映像コンテンツデータを粗編集する作業は、上記説明のとおり、まず撮影された映像コンテンツデータから、本編集で必要とされる映像シーンを取捨選択する。例えば、放送業界の報道番組（ニュース番組）などの本編集で必要とされる映像シーンにおいては、被写体に対してカメラのストロボなどのフラッシュが発光される決定的瞬間を捉えた“特徴”を有する映像シーンが多い。

【0005】

したがって、例えばフラッシュがたかれるなど特徴を有する映像シーン（特徴シーン）を選択するために、撮影終了後、一般的には磁気テープなどの記録媒体に記録された映像コンテンツデータを記録再生装置（VTR, Video Tape Recorder）により映像コンテンツデータの最初から再生処理を行い、編集者等により必要な特徴シーンが選択される。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、本編集に必要な映像シーン（または特徴シーン）を取捨選択（Logging）するために、撮影された映像コンテンツデータを改めて最初から再生処理する必要がある、再生・巻き戻し処理などを繰返し行うことで、映像シーンが選択される場合が多かった。

【0007】

したがって、粗編集は上記撮影処理ごとの複数の映像コンテンツデータから本編集で必要となる映像シーンの取捨選択作業（Logging）および選択された映像シーンの中から使用する範囲（In点及びOut点の指定。）を定める抽出作業が含まれるため、粗編集の効率が向上しない、という問題点があった。

【0008】

本発明は、上記問題点に鑑みてなされたものであり、本発明の目的は、映像コンテンツデータとは区別され、撮影時に記録媒体に記録されるテイクメタデータファイルに基づき、必要な映像シーンの取捨選択および抽出を行うことにより、編集処理の作業効率を高めることが可能な、新規かつ改良された映像コンテンツ編集支援システムを提供することである。

【0009】

【課題を解決するための手段】

上記課題を解決するため、本発明の第1の観点によれば、映像コンテンツデータを記録する撮像装置と、記録された映像コンテンツデータを再生する再生装置と、再生装置により再生される映像コンテンツデータを表示する編集端末装置とから成る映像コンテンツ編集支援システムが提供される。上記映像コンテンツ編集支援システムは、映像コンテンツデータに関連する電子マークデータを生成するマーク生成部と；少なくともテイクごとに生成された電子マークデータに基づき、テイクメタデータファイルを生成するテイクメタデータ生成部と；テイクメタデータファイル及び映像コンテンツデータを、記録媒体に記録する記録部と；記録媒体に記録されたテイクメタデータファイルに基づき、電子マークリストデータを生成するリスト生成部と；電子マークリストデータを編集する編集部と；を含むことを特徴としている。

【0010】

本発明によれば、映像コンテンツ編集支援システムは、映像コンテンツデータに関連するインデックスを表す電子マークデータを生成し、少なくともテイクごとに生成された電子マークデータを一括して、テイクメタデータファイルを生成し、テイクメタデータファイル及び映像コンテンツデータを記録媒体に別々に区分して記録し、記録媒体に記録されたテイクメタデータファイルに基づき、注目すべき撮影時点を示す電子マークデータ一覧である電子マークリストデータを生成し、電子マークリストデータを編集する。かかる構成により、テイクメタデータファイルと映像コンテンツデータとが記録媒体の別領域に記録されていることから、テイクメタデータファイルを直接アクセスすることにより、テイクメタデータファイルに含まれる電子マークデータを直接抽出することが可能となる。したがって、電子マークデータを抽出するために映像コンテンツデータを初めから再生する処理が不要となり、粗編集時の編集効率を向上させることができる。また電子マークデータを予め共通して使用可能な予約語を定めることにより、装置ごとに固有な電子マークデータへの変換処理が不要となり処理効率が向上する。

【0011】

なお、映像コンテンツデータに関連する電子マークデータを生成するマーク生成部は、上記撮像装置、上記再生装置、または上記編集端末装置のうち少なくともいずれか一つに備わってもよい。

【0012】

また、少なくともテイクごとに生成された電子マークデータに基づき、テイクメタデータファイルを生成するテイクメタデータ生成部は、上記撮像装置、上記再生装置、または上記編集端末装置のうち少なくともいずれか一つに備わってもよい。

【0013】

また、テイクメタデータファイル及び映像コンテンツデータを、記録媒体に記録する記録部は、上記撮像装置、上記再生装置、または上記編集端末装置のうち少なくともいずれか一つに備わってもよい。

【0014】

また、記録媒体に記録されたテイクメタデータファイルに基づき、電子マークリストデータを生成するリスト生成部は、上記撮像装置、上記再生装置、または上記編集端末装置のうち少なくともいずれか一つに備わってもよい。

【0015】

映像コンテンツ編集支援システムは、撮像装置、再生装置、および編集端末装置のうち少なくとも二つとを相互に接続するネットワークを、さらに含む。かかる構成により、例えば、撮影された映像コンテンツデータ又はテイクメタデータファイルをリアルタイムに他装置により受信し、再生又は編集などの処理をリアルタイムに実行することができ、粗編集処理効率が向上する。

【0016】

記録媒体は、光ディスクであるように構成してもよい。かかる構成により、記録された映像コンテンツデータ及びテイクメタデータファイルをランダムアクセスすることが可能となる。なお、かかる例に限定されず、例えば、磁気ディスクなどの場合でもよい。

【0017】

ネットワークは、少なくとも FDDI などの光ファイバケーブルを用いたネッ

トワークであるように構成してもよい。かかる構成により、映像コンテンツデータを非圧縮のまま他装置に伝送することが可能となり、リアルタイムに例えば編集処理などを行うことができる。

【0018】

テイクは、少なくとも1回の記録開始から終了に至る連続した撮影処理であるように構成してもよい。

【0019】

マーク生成部は、撮影された映像コンテンツデータに特徴シーンデータが含まれる場合、当該特徴シーンデータに関連する電子マークデータを生成するように構成してもよい。かかる構成により、特徴シーンデータであると判断すると、撮影時点で電子マークデータを生成することが可能となり、撮影終了後改めて電子マークデータ生成を目的とする映像コンテンツデータの再生が不要となり、粗編集処理効率が向上される。

【0020】

特徴シーンデータは、少なくとも光の明滅により生じるフラッシュを伴って撮影されたフラッシュシーンデータである。かかる構成により、撮影時点でフラッシュが発光された映像シーンのインデックスを表す電子マークデータを生成することが可能となり、複数の映像シーンからフラッシュの映像シーンを選択抽出する粗編集作業の処理効率が向上する。

【0021】

特徴シーンデータは、少なくとも音声出力レベルの限界値を超えて撮影された大音量シーンデータである。かかる構成により、撮影時点で騒々しい大音量である映像シーンを表す電子マークデータを生成することが可能となり、複数の映像シーンから大音量の映像シーンを選択抽出する粗編集の処理効率が向上する。

【0022】

テイクメタデータファイルは、少なくとも電子マークデータと、日時情報コードと、映像コンテンツデータ撮影時の撮影情報とを含むように構成してもよい。かかる構成により、例えばフラッシュなどの特徴を有する映像シーンを容易に検索可能な電子マークデータ及び年、月、日、フレーム値などからなる日時情報デ

ータ、撮影時に設定された撮像装置のシャッタ速度又はズームなどの撮影情報が含まれることにより、テイクにより撮影された映像コンテンツデータのインデックスを表すことが可能となる。したがって、テイクごとに撮影された映像コンテンツデータの検索効率が向上する。

【 0 0 2 3 】

テイクメタデータ生成部は、テイクメタデータファイルを、XML形式により生成するように構成してもよい。かかる構成により、XML形式のデータを処理可能である共通プラットフォームを有することにより、例えば、他の装置にネットワークを介して伝送した場合などでも、データの変換処理を行う必要がないため、効率的に処理が行える。

【 0 0 2 4 】

記録部は、少なくともテイクごとに撮影された映像コンテンツデータと当該映像コンテンツデータに関連するテイクメタデータファイルとを組み合わせ（つなぎあわせ）、記録媒体に記録するように構成してもよい。かかる構成により、映像コンテンツデータと関連するテイクメタデータファイルと当該映像コンテンツデータとをつなぎ合わせることで、記録媒体に効率的に記録することが可能となる。なお、映像コンテンツデータの記録される同一トラック内にテイクメタデータファイルが記録されてもよい。

【 0 0 2 5 】

記録部は、少なくともテイクごとに撮影された映像コンテンツデータが記録される記録媒体の1又は2以上の記憶領域とは別領域に、当該映像コンテンツデータに関連するテイクメタデータファイルを記録するように構成してもよい。かかる構成により、映像コンテンツデータとテイクメタデータファイルとが記録される領域が異なるため、例えば適当なテイクメタデータファイルだけを抽出する場合、アクセス先をテイクメタデータファイルが記録される領域に限定することにより抽出効率の向上を図れる。

【 0 0 2 6 】

記録部は、映像コンテンツデータを記録媒体の映像記憶領域に記録後、テイクメタデータファイルを記録媒体のメタデータ記憶領域に記録するように構成して

もよい。かかる構成により、抽出目的のデータが記録される領域が予め定められていることから、アクセス先を映像記憶領域又はメタデータ記憶領域に絞りアクセスすることにより、より迅速に目的のデータを抽出することが可能となる。

【 0 0 2 7 】

記録媒体のメタデータ記憶領域は、映像コンテンツデータが記録される映像記憶領域より、少なくとも外周であるように構成してもよい。

【 0 0 2 8 】

リスト生成部は、記録媒体に記録されたテイクメタデータファイルをランダムアクセスすることにより、電子マークリストデータを生成するように構成してもよい。かかる構成により、テイクメタデータファイルを直接抽出することが可能となり、より迅速に電子マークリストデータを生成することが可能となる。

【 0 0 2 9 】

編集部は、編集された電子マークリストデータに基づき、映像コンテンツデータを編集するための編集リストデータを生成するように構成してもよい。かかる構成により、編集リストデータ及び映像コンテンツデータに基づき、本編集が行われ、映像コンテンツデータの完パケが出来上がる。

【 0 0 3 0 】

編集部は、電子マークリストデータに、電子マークデータを、さらに追加するように構成してもよい。かかる構成により、例えば、I n 点又は O u t 点を指定する場合、I n 点又は O u t 点に関連する電子マークデータを電子マークリストデータに追加することが可能となり、例えば粗編集による映像シーン（又はカット）の編集範囲などが迅速に検索することが可能となる。

【 0 0 3 1 】

編集部は、編集リストデータを、E D L (E d i t D e c i s i o n L i s t) 形式により生成するように構成してもよい。かかる構成により、本編集処理対応可能な形式が E D L 形式の場合、特別な編集リストデータの変換処理を要せず本編集処理を行うことが可能となる。

【 0 0 3 2 】

電子マークデータは、少なくとも撮影開始マーク、撮影終了マーク、編集開始

マーク、編集終了マーク、大音量マーク、またはフラッシュマークのうちいずれか一つを示すように構成してもよい。かかる構成により、映像コンテンツデータにマークされた電子マークデータから上記映像コンテンツデータの映像シーンが何であるか識別可能となり、粗編集における映像シーンの取捨選択処理の効率化が図れる。なお上記撮影開始マーク、撮影終了マーク、編集開始マーク、編集終了マーク、大音量マーク、またはフラッシュマークのうちいずれかに限定されず、例えば、輝度レベルが所定の限界値を超えたフレームを有する映像シーンを表す高輝度マークなども含まれる。

【0033】

フラッシュマークは、映像コンテンツデータのうちフラッシュシーンデータに関連する電子マークデータであるように構成してもよく、大音量マークは、映像コンテンツデータのうち大音量シーンデータに関連する電子マークデータであるように構成してもよい。

【0034】

電子マークデータは、予約語として、予め予約されているように構成してもよい。かかる構成により、共通プラットフォームとして予約語が定められることにより、装置間又は装置内の処理を効率的に実行可能となる。

【0035】

さらに、上記課題を解決するための本発明の別の観点によれば、少なくとも映像コンテンツデータを記録する撮像装置が提供される。この撮像装置は、映像コンテンツデータに関連する電子マークデータを生成するマーク生成部と；少なくともテイクごとに生成された電子マークデータに基づき、テイクメタデータファイルを生成するテイクメタデータ生成部と；テイクメタデータファイル及び映像コンテンツデータを、記録媒体に記録する記録部とを備えている。

【0036】

本発明によれば、記録媒体に撮影された映像コンテンツデータを記録可能な装置である上記撮像装置は、映像コンテンツデータに関連するインデックスを表す電子マークデータを生成し、少なくともテイクごとに生成された電子マークデータを一括して、テイクごとにテイクメタデータファイルを生成し、テイクメタデ

ータファイル及び映像コンテンツデータを記録媒体に別々に区分して記録する。かかる構成により、撮像装置は、テイクメタデータファイルと映像コンテンツデータとを、記録媒体の別領域に記録することで、テイクメタデータファイルを抽出する場合、記録媒体に記録されたテイクメタデータファイルの記憶領域にアクセスするだけで、テイクメタデータファイルに含まれる電子マークデータを抽出することが可能となる。したがって、映像コンテンツデータの記憶領域内に電子マークデータが含まれず、電子マークデータの抽出ため映像コンテンツデータが記録された記憶領域を初めから再生する処理が不要となり、粗編集時の編集効率を向上させることができる。また電子マークデータを予め共通して使用可能な予約語を定めることにより、装置ごとに固有な電子マークデータへの変換処理が不要となり処理効率が向上する。なお、この撮像装置は、上記映像コンテンツ編集支援システムで採用される撮像装置とほぼ同様の構成を有するので、詳細説明は省略する。

【0037】

さらに、上記課題を解決するための本発明の別の観点によれば、コンピュータをして、少なくとも映像コンテンツデータを記録する撮像装置のコンピュータプログラムが提供される。この撮像装置のコンピュータプログラムは、映像コンテンツデータに関連する電子マークデータを生成し；少なくともテイクごとに生成された電子マークデータに基づき、テイクメタデータファイルを生成し；テイクメタデータファイル及び映像コンテンツデータを記録媒体に記録する、撮像装置として機能せしめることを特徴としている。

【0038】

さらに、上記課題を解決するための本発明の別の観点によれば、コンピュータをして、少なくとも映像コンテンツデータを記録する撮像装置のコンピュータプログラムが記録されたコンピュータ読み取り可能な記録媒体が提供される。この撮像装置のコンピュータプログラムが記憶されたコンピュータ読み取り可能な記録媒体は、映像コンテンツデータに関連する電子マークデータを生成し；少なくともテイクごとに生成された電子マークデータに基づき、テイクメタデータファイルを生成し；テイクメタデータファイル及び映像コンテンツデータを、記録媒

体に記録する、撮像装置として機能せしめることを特徴としている。

【 0 0 3 9 】

さらに、上記課題を解決するための本発明の別の観点によれば、映像コンテンツデータを再生する再生装置が提供される。この再生装置は、映像コンテンツデータとともに記録媒体に記録され、少なくともテイクごとに生成されるテイクメタデータファイルに基づき、電子マークリストデータを生成するリスト生成部とを備えている。

【 0 0 4 0 】

本発明によれば、再生装置は、記録媒体に映像コンテンツデータとは区別され別々に記録されたテイクメタデータファイルに基づき、注目すべき撮影時点を示す電子マークデータ一覧を表す電子マークリストデータを生成する。かかる構成により、編集するために必要な電子マークデータの一覧リスト（電子マークリストデータ）が、記録媒体のロード時に作成されることから、電子マークリストデータ作成を目的とした映像コンテンツデータの再生処理を省略可能となる。なお、この再生装置は、上記映像コンテンツ編集支援システムで採用される再生装置とはほぼ同様の構成を有するので、詳細説明は省略する。

【 0 0 4 1 】

さらに、上記課題を解決するための本発明の別の観点によれば、コンピュータをして、映像コンテンツデータを再生する再生装置のコンピュータプログラムが提供される。再生装置のコンピュータプログラムは、映像コンテンツデータとともに記録媒体に記録され少なくともテイクごとに生成されるテイクメタデータファイルをランダムアクセスにより読み取り、テイクメタデータファイルに基づき、電子マークリストデータを生成する、再生装置として機能せしめることを特徴としている。

【 0 0 4 2 】

さらに、上記課題を解決するための本発明の別の観点によれば、コンピュータをして、映像コンテンツデータを再生する再生装置のコンピュータプログラムが記録されたコンピュータ読み取り可能な記録媒体が提供される。再生装置のコンピュータプログラムが記録されたコンピュータ読み取り可能な記録媒体は、映像

コンテンツデータとともに記録媒体に記録され少なくともテイクごとに生成されるテイクメタデータファイルをランダムアクセスにより読み取り、テイクメタデータファイルに基づき、電子マークリストデータを生成する、再生装置として機能せしめることを特徴としている。

【 0 0 4 3 】

さらに、上記課題を解決するための本発明の別の観点によれば、映像コンテンツデータを表示する編集端末装置が提供される。この編集端末装置は、記録媒体に記録された少なくともテイクごとに生成されるテイクメタデータファイルに基づき生成された電子マークリストデータを編集する編集部を備えている。

【 0 0 4 4 】

本発明によれば、編集端末装置は、テイクメタデータファイルに基づき生成された電子マークリストデータを編集する。かかる構成により、改めて映像コンテンツデータを再生させなくても、上記電子マークリストデータに含まれる電子マークデータから映像シーンの内容を把握可能となる。さらに、電子マークリストデータに、例えば I n 点及び O u t 点を指定するなどの編集処理を行うことが可能であり、粗編集時の編集効率を向上させることができる。なお、この編集端末装置は、上記映像コンテンツ編集支援システムで採用される編集端末装置とほぼ同様の構成を有するので、詳細説明は省略する。

【 0 0 4 5 】

さらに、上記課題を解決するための本発明の別の観点によれば、コンピュータをして、映像コンテンツデータを表示する編集端末装置のコンピュータプログラムが提供される。この編集端末装置のコンピュータプログラムは、記録媒体に記録された少なくともテイクごとに生成されるテイクメタデータファイルに基づき生成された電子マークリストデータを編集する、編集端末装置として機能せしめることを特徴としている。

【 0 0 4 6 】

さらに、上記課題を解決するための本発明の別の観点によれば、コンピュータをして、映像コンテンツデータを表示する編集端末装置のコンピュータプログラムが記録されたコンピュータ読み取り可能な記録媒体が提供される。この編集端

末装置のコンピュータプログラムが記録されたコンピュータ読み取り可能な記録媒体は、記録媒体に記録された少なくともテイクごとに生成されるテイクメタデータファイルに基づき生成された電子マークリストデータを編集する、編集端末装置として機能せしめることを特徴としている。

【 0 0 4 7 】

さらに、上記課題を解決するための本発明の別の観点によれば、少なくとも映像コンテンツデータを記録する撮像装置の記録方法が提供される。この撮像装置の記録方法において、撮像装置は、映像コンテンツデータに関連する電子マークデータを生成し；少なくともテイクごとに生成された電子マークデータに基づき、テイクメタデータファイルを生成し；テイクメタデータファイル及び映像コンテンツデータを、記録媒体に記録することを特徴としている。

【 0 0 4 8 】

本発明によれば、映像コンテンツデータに関連するインデックスを表す電子マークデータを生成し、少なくともテイクごとに生成された電子マークデータを一括して、テイクごとにテイクメタデータファイルを生成し、テイクメタデータファイル及び映像コンテンツデータを記録媒体に別々に区分して記録する。かかる構成により、撮像装置の記録方法は、テイクメタデータファイルと映像コンテンツデータとを、記録媒体の別領域に記録することで、テイクメタデータファイルを抽出する場合、記録媒体に記録されたテイクメタデータファイルの記憶領域にアクセスするだけで、テイクメタデータファイルに含まれる電子マークデータを抽出することが可能となる。したがって、映像コンテンツデータの記憶領域内に電子マークデータが含まれず、電子マークデータの抽出ため映像コンテンツデータが記録された記憶領域を初めから再生する処理が不要となり、粗編集時の編集効率を向上させることができる。また電子マークデータを予め共通して使用可能な予約語を定めることにより、装置ごとに固有な電子マークデータへの変換処理が不要となり処理効率が向上する。

【 0 0 4 9 】

記録媒体は、光ディスクであるように構成してもよい。かかる構成により、適当なデータをランダムアクセスにより抽出可能となり、処理効率が向上される。

なお、かかる例に限定されず、例えば、磁気ディスクなどの場合でもよい。

【0 0 5 0】

テイクは、少なくとも 1 回の記録開始から終了に至る連続した撮影処理であるように構成してもよい。

【0 0 5 1】

撮像装置は、撮影された映像コンテンツデータに特徴シーンデータが含まれる場合、当該特徴シーンデータに関連する電子マークデータを生成するように構成してもよい。

【0 0 5 2】

特徴シーンデータは、少なくとも光の明滅により生じるフラッシュを伴って撮影されたフラッシュシーンデータであるように構成してもよく、少なくとも音声出力レベルの限界値を超えて撮影された大音量シーンデータであるように構成してもよい。

【0 0 5 3】

テイクメタデータファイルは、少なくとも電子マークデータと、日時情報コードと、映像コンテンツデータ撮影時の撮影情報とを含むように構成してもよく、XML 形式により生成されるように構成してもよい。

【0 0 5 4】

撮像装置は、少なくともテイクごとに撮影された映像コンテンツデータと当該映像コンテンツデータに関連するテイクメタデータファイルとを組み合わせ（又は、つなぎあわせ）、記録媒体に記録するように構成してもよい。

【0 0 5 5】

撮像装置は、少なくともテイクごとに撮影された映像コンテンツデータが記録される記録媒体の 1 又は 2 以上の記憶領域とは別領域に、当該映像コンテンツデータに関連するテイクメタデータファイルを記録するように構成してもよい。

【0 0 5 6】

撮像装置は、映像コンテンツデータを記録媒体の映像記憶領域に記録後、テイクメタデータファイルを記録媒体のメタデータ記憶領域に記録するように構成してもよい。

【 0 0 5 7 】

撮像装置は、記録媒体の映像コンテンツデータが記録される映像記憶領域よりも、少なくとも外周に位置するメタデータ記憶領域に、テイクメタデータファイルを記録するように構成してもよい。

【 0 0 5 8 】

さらに、上記課題を解決するための本発明の別の観点によれば、少なくとも映像コンテンツデータが記録される記録媒体の記録方法が提供される。この記録媒体の記録方法において、記録媒体は、少なくともテイクごとの映像コンテンツデータと当該映像コンテンツデータに関連する電子マークデータに基づき生成されるテイクメタデータファイルとが組み合わされた映像コンテンツデータ及びテイクメタデータファイルが記録されることを特徴としている。

【 0 0 5 9 】

本発明によれば、テイクごとに撮影された映像コンテンツデータと当該映像コンテンツデータに関連付けられるテイクメタデータファイルとがつなぎあわさって（又は組み合わされて）、記録媒体に記録される。かかる構成により、映像コンテンツデータと関連するテイクメタデータファイルと当該映像コンテンツデータとをつなぎ合わせることで、記録媒体に効率的に記録することが可能となる。なお、映像コンテンツデータの記録される同一トラック内にテイクメタデータファイルが記録されてもよい。

【 0 0 6 0 】

記録媒体は、光ディスクであるように構成してもよい。かかる構成により、適当なデータをランダムアクセスにより抽出可能となり、処理効率が向上される。なお、かかる例に限定されず、例えば、磁気ディスクなどの場合でもよい。

【 0 0 6 1 】

テイクは、少なくとも 1 回の記録開始から終了に至る連続した撮影処理であるように構成してもよい。

【 0 0 6 2 】

さらに、上記課題を解決するための本発明の別の観点によれば、少なくとも映像コンテンツデータが記録される記録媒体の記録方法が提供される。この記録媒

体の記録方法において、記録媒体は、少なくともテイクごとの映像コンテンツデータが記録される記憶領域とは別領域に、当該映像コンテンツデータに関連する電子マークデータに基づき生成されたテイクメタデータファイルが記録される領域を有することを特徴としている。

【0 0 6 3】

本発明によれば、少なくともテイクごとに撮影された映像コンテンツデータが記録される記録媒体の 1 又は 2 以上の記憶領域とは別領域に、当該映像コンテンツデータに関連するテイクメタデータファイルが記録される。かかる構成により、映像コンテンツデータとテイクメタデータファイルとが記録される領域が異なるため、例えば適当なテイクメタデータファイルだけを抽出する場合、アクセス先をテイクメタデータファイルが記録される領域に限定することにより抽出効率の向上を図れる。

【0 0 6 4】

記録媒体は、光ディスクであるように構成してもよい。かかる構成により、適当なデータをランダムアクセスにより抽出可能となり、処理効率が向上される。なお、かかる例に限定されず、例えば、磁気ディスクなどの場合でもよい。

【0 0 6 5】

テイクは、少なくとも 1 回の記録開始から終了に至る連続した撮影処理であるように構成してもよい。

【0 0 6 6】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の好適な実施の形態について、添付図面を参照しながら詳細に説明する。なお、以下の説明及び添付図面において、略同一の機能及び構成を有する構成要素については、同一符号を付することにより、重複説明を省略する。

【0 0 6 7】

(1. システム構成)

まず、図 1 を参照しながら、本発明に基づいて構成された映像コンテンツ編集支援システムの構成について説明する。図 1 は、本実施の形態にかかる映像コンテンツ編集支援システムの概略的な構成を示すブロック図である。

【0068】

図1に示すように、映像コンテンツ編集支援システムは、ビデオカメラなどの撮像装置101と、光ディスク104を介して記録された映像コンテンツデータを再生する再生装置102と、再生された映像コンテンツデータを表示、編集する編集端末装置103と、ネットワーク105とから構成される。なお、ネットワーク105は、上記撮像装置101、再生装置102、編集端末装置103のうち少なくとも2つとを相互に接続しているが、かかる例に限定されず、ネットワーク105が構成されない場合であっても実施可能である。この場合は、光ディスク104が上記撮像装置101、再生装置102、編集端末装置103とをそれぞれ介すことにより実施される。

【0069】

上記撮像装置101、再生装置102、および編集端末装置103は、必ずしも各装置とも1台から構成される必要はなく、複数台から構成される場合であっても実施可能であり、例えば、複数台の撮像装置101が撮影した映像コンテンツデータを、光ディスク104またはネットワーク105を介して、再生装置102又は編集端末装置103に送信することが可能である。

【0070】

また、撮像装置101、再生装置102、および編集端末装置103との間にセンタサーバ（図示せず。）を備えることで、撮像装置101、再生装置102、および編集端末装置103をクライアントとした、クライアント／サーバ（Client／Server）のネットワークシステムに構成することも可能である。

【0071】

撮像装置101は、カムコーダなどの、ビデオカメラであり、放送用のニュース番組の取材や、スポーツなどの試合の様相や、映画などの素材の撮影に使用される装置である。

【0072】

また図1に示すように、光ディスク104は、撮像装置101にセットすることで、取材の現場等で、撮像装置101により、例えばテイクメタデータファイ

ル、映像コンテンツデータなどを光ディスク 1 0 4 に記録することができる。なお、本実施の形態にかかる光ディスク 1 0 4 は、例えば、DVD-R、DVD-RAMなどが例示されるが、かかる例に限定されず、ランダムアクセス可能な光磁気ディスク及び光ディスク、さらに例えばD10用とされるデジタルVTRフォーマットのビデオテープなどの磁気テープである場合であっても実施可能である。上記テイクメタデータファイルは、少なくとも撮像装置 1 0 1 により生成される電子マークデータに基づいて作成されるが、電子マークデータ及びテイクメタデータファイルについては後程詳述する。

【0073】

撮像装置 1 0 1 は、再生装置 1 0 2 を介さずに、取材などで撮影された映像コンテンツデータを光ディスク 1 0 4 に記録し、上記記録された映像コンテンツデータを再生することも可能である。

【0074】

映像コンテンツデータは、写真や絵画などの静止画像データ、映画や演劇などの動画データ、ラジオ番組などの音声データ、またはそれらの組合せから構成されるデータである。

【0075】

上記撮像装置 1 0 1 は、テイクごとに撮影された映像コンテンツデータを光ディスク 1 0 4 に記録する。なおテイクは、少なくとも 1 回の記録開始から終了に至る連続した撮影処理のことである。

【0076】

したがって、撮像装置 1 0 1 の記録開始から終了までのテイクごとに記録された映像コンテンツデータに含まれる 1 または 2 以上の映像シーンの中から、まず、本編集で使用する映像シーンを集め、集められた映像シーンから必要な映像シーンを選択 (Logging) し、選択された映像シーンに、編集開始位置 (In点) または編集終了位置 (Out点) を設定して編集を行い、本編集のための映像シーンの抽出処理 (Ingesting) などが行われる (粗編集)。なお、映像シーン (又はカット) は、映像コンテンツデータのうち 1 又は 2 以上のフレームを範囲とする映像コンテンツデータである。

【 0 0 7 7 】

上記粗編集を経て、本編集することにより、番組などで放映するための完全パッケージデータが作成される。上記完全パッケージデータは、従来では、特徴シーンである映像シーンを示すテイクメタデータファイルが撮影時に記録されないため、映像コンテンツデータを、最初から再生し、本編集に必要な映像シーンの I n 点または O u t 点である編集位置を、人手により決定して紙媒体などに記録する場合が多かった。

【 0 0 7 8 】

再生装置 1 0 2 は、光ディスク 1 0 4 に記録された映像コンテンツデータまたはテイクメタデータファイルをランダムアクセスし、直接必要なデータを読むことが可能である。さらに、テイクメタデータファイルに基づき電子マークリストデータを作成する。読み込まれた映像コンテンツデータまたは電子マークリストデータは、編集端末装置 1 0 3 にネットワーク 1 0 5 を介して送信される。なお本実施の形態にかかる再生装置 1 0 2 は再生する場合を例に挙げて説明したが、かかる例に限定されず、光ディスク 1 0 4 に例えば映像コンテンツデータまたはテイクメタデータファイルなどを記録することが可能である。電子マークリストデータは後程詳述する。

【 0 0 7 9 】

編集端末装置 1 0 3 は、再生装置 1 0 2 から再生される映像コンテンツデータまたは電子マークリストデータを、ネットワーク 1 0 5 を介して受信し、撮影された映像コンテンツデータをディスプレイ装置などに表示する。さらに、電子マークリストデータを表示し、上記電子マークリストデータを編集することができる。なお、上記電子マークリストデータの編集については後程詳述する。

【 0 0 8 0 】

ネットワーク 1 0 5 は、例えば、F D D I などの光ファイバ網をはじめ、I E E E 8 0 2 . 1 1 a 規格などの無線、R S - 2 3 2 C、または R S - 4 2 2 などの有線から構成される。また、衛星通信などから構成することも可能である。

【 0 0 8 1 】

(1 . 1 電子マークデータについて)

つぎに、本実施の形態にかかる電子マークデータについて説明する。

【0082】

電子マークデータは、撮影時において、例えば、映像コンテンツデータに構成される1又は2以上の映像シーン（又はカット。）である映像シーンデータに関連するインデックスを表すメタデータである。上記電子マークデータにより、映像シーンデータは、例えば、どのようなシーンであるかが映像シーンデータの再生処理をしなくても把握することができる。なお映像シーンデータが、例えばフラッシュが発光されるシーンなど特徴を有する映像シーンである場合、上記映像シーンデータは、特徴シーンデータという。特徴シーンデータについては後程詳述する。

【0083】

電子マークデータは、SMPTE（Society of Motion Picture and Television Engineers）標準規格が定めるところの方法に従い、SDI（Serial Digital Interface）などにより伝送することが可能である。

【0084】

図2に示すように、本実施の形態にかかる電子マークデータは、予め予約語として定められている。したがって、例えば本実施の形態にかかる撮像装置101、再生装置102、編集端末装置103などのインタフェース間では、予め電子マークデータを変換することなく、共通した制御を行うことが可能である。

【0085】

図2に示すように、上記電子マークデータとしては、記録開始位置の“__RecStart”（撮影開始マーク）と、記録終了位置の“__RecEnd”（撮影終了マーク）と、注目すべき時点などを示す任意位置の“__ShotMark1”（ショットマーク1）と、“__ShotMark1”とは別の注目すべき時点などを示す任意位置“__ShotMark2”（ショットマーク2）と、カット位置の“__Cut”（カットマーク）と、フラッシュ（Flash）検出位置である“__Flash”（フラッシュマーク）と、撮像装置101のレンズフィルタの変更位置を示す“__FilterChange”と、撮像装置101のシ

シャッタ速度の変更位置を示す“__ShutterSpeedChange”（シャッタ変更マーク）と、フィルタなどのゲインの変更位置である“__GainChange”（ゲイン変更マーク）と、ホワイトバランスの変更位置である“__WhiteBalanceChange”（ホワイトバランスマーク）と、ビデオ出力レベルが限界値を超えた位置の“__OverBrightness”と、オーディオ（音声）出力レベルが限界値を超えた位置の“__OverAudioLimiter”（大音量マーク）と、カット又は素材の切り出し開始位置である“__In-XXX”（編集開始マーク）と、カット又は素材の切り出し終了位置である“__Out-XXX”（編集終了マーク）とを有する。なお本実施の形態にかかる電子マークデータは、かかる例に限定されず、さらに新規に追加する場合であっても実施可能である。

【0086】

図2に示す電子マークデータの記録されるタイミングとして、映像コンテンツデータにおける記録される相対的な位置は、以下に記載の通りである。“__RecStart”は、映像コンテンツデータの記録開始点近傍のフレームであり、“__RecEnd”は、映像コンテンツデータの記録終了点近傍のフレームであり、“__ShotMark1”及び“__ShotMark2”は、各装置からの指定位置であり、“__Cut”は、カット検出点近傍のフレームであり、“__Flash”は、フラッシュが検出された地点近傍のフレーム又はフィールドであり、“__FilterChange”は、レンズフィルタ変更点近傍のフレームであり、“__ShutterSpeedChange”は、シャッタ速度変更点近傍のフレームであり、“__GainChange”は、ゲイン変更点近傍のフレームであり、“__WhiteBalanceChange”は、ホワイトバランス変更点近傍のフレームであり、“__OverBrightness”は、ビデオ出力レベルが限界値を超えた地点近傍のフレームであり、“__OverAudioLimiter”は、音声出力レベルが限界値を超えた地点近傍のフレームであり、“__In-XXX”及び“__Out-XXX”は、各装置からの指定位置近傍のフレームである。

【0087】

“__In-XXX”及び“__Out-XXX”の“XXX”は、例えば、In点又はOut点が追加されるごとに、数字またはアルファベットなどがシーケンスにナンバリングされていく。すなわち，“__In-001”，“__In-002”，…，“__In-003”のように例示することができる。

【0088】

また，“__Flash”又は“__OverAudioLimiter”などは、フラッシュシーンデータ又は大音量シーンデータである特徴シーンデータとして撮像装置101により検出され、電子マークデータが生成される。上記“__Flash”として電子マークデータが生成される場合のフラッシュシーンデータが検出される処理については後程詳述する。なお、本実施の形態にかかる電子マークデータは、UMID (Unique Material Identifier) を利用し、どの映像コンテンツデータのどの映像シーンであるかを識別する場合であっても実施可能である。

【0089】

したがって、映像コンテンツデータに記述された電子マークデータを、粗編集処理において、インデックスとして索引することにより、目的とする映像シーンを効率的に選択することが可能となり、映像コンテンツデータを記録再生装置 (VTR) などで繰返し再生処理などをせずに、事前に本編集に必要となる映像シーンを選択する作業の効率化を図れる。

【0090】

次に、図3を参照しながら、電子マークデータのデータ構造について説明する。図3は、本実施の形態にかかる電子マークデータのKLV (Key Length Value) 符号化されたフォーマットを示す説明図である。

【0091】

電子マークデータは、図2に示すように映像シーンの特徴などがテキストデータにより表され、映像コンテンツデータと関連付けられた (リンクされた) メタデータである。例えば、「フラッシュ」，「記録開始」などの映像シーンの特徴を，“__Flash”，“__RecStart”などのように、インデックスとしてテキストデータにより表される。

【0092】

図3に示すように、電子マークデータがネットワーク105を介してSDI (Serial Digital Interface) にて伝送される場合、KLV符号化される必要があり、KLV符号化された電子マークデータは、最大49バイトから構成される。フォーマットは、SMPTE 335M/RP210A (メタデータ辞書) に準拠している。

【0093】

KLV符号化された電子マークデータは、図3に示すように、16バイトからなる「Key」部と、1バイトからなる「L」(Length)部と、最大32バイトからなる「Value」部とから構成される。

【0094】

「Key」部は、SMPTE 335M/RP210A (メタデータ辞書) に準拠した、KLV符号化されたデータ項目を示す識別子であり、電子マークデータであることを識別するための識別子である。様々なデータ項目に対する本識別子の値がSMPTEのメタデータ辞書 (Metadata Dictionary) に定義されている。

【0095】

さらに、本実施の形態にかかる電子マークデータの符号化に対応するものとしては、SMPTEのメタデータ辞書に “Cataloguing, indexing, Thesaurus or Gazetteer system used” と命名された項目が定義されている。

【0096】

上記定義された“エレメント名”の具体的な値としては、電子マークデータがISO (International Organization for Standardization) の7ビット符号化文字セットで記述される場合、16進数で表すと、06 (h) 0E (h) 2B (h) 34 (h) 01 (h) 01 (h) 01 (h) 01 (h) 03 (h) 02 (h) 01 (h) 02 (h) 02 (h) 00 (h) 00 (h) 00 (h) に表示される。

【0097】

「L」部は、「L」部以降に続くデータの長さをバイト単位で示す。電子マークデータの符号化においては、ISOの7ビット符号化文字セットを用いた場合は最大のデータ長が32バイト(20(h))である。なお、UCS(Universal Multiple-Octet Coded Character Set)は、ISO-7ビット符号化文字セットと同様に、ISOとIEC(International Electrotechnical Commission)が共同で作成された符号化文字セットである。

【0098】

「Value」部は、電子マークデータが格納されるテキストデータから成るフィールドである。

【0099】

KL V符号化された電子マークデータは、SMPTE標準規格が定めるところの方法に従い、伝送される。例えばSDI(Serial Digital Interface)で伝送される場合においては、KL V符号化された電子マークデータは、映像データのV-a n c i l l a r y領域に格納される。

【0100】

さらに、本実施の形態にかかる電子マークデータの符号化に対応するものとしては、SMPTEのメタデータ辞書の“Cataloguing, Indexing, Thesaurus or Gazetteer system used”において、UTF-16(16-bit UCS Transformation Format:ユニコード)で記述される場合であっても実施可能である。

【0101】

上記UTF-16の場合の“エレメント名”は、16進数で表すと、06(h)
0E(h) 2B(h) 34(h) 01(h) 01(h) 01(h)
04(h) 03(h) 02(h) 01(h) 02(h) 02(h)
01(h) 00(h) 00(h)である。

【0102】

UTF-16を用いた場合、「Value」部のデータ長は、無制限である。
また「Value」部は、UTF-16を用いた場合は、2バイトで1文字を表す。

【0103】

(1.2 テイクメタデータファイルについて)

つぎに図4を参照しながら、本実施の形態にかかるテイクメタデータファイルに説明する。図4は、本実施の形態にかかるテイクメタデータファイルの概略的な構成を示す説明図である。

【0104】

テイクメタデータファイルは、撮像装置101により、撮影時のテイクごとに生成された電子マークデータに基づき生成される。したがってテイクメタデータファイルは、テイクごとに撮影された映像コンテンツデータのインデックスを表すメタデータである。

【0105】

図4に示すように、テイクメタデータファイルは、XML (eXtensible Markup Language) のタグ言語から構成されている。テイクメタデータファイルは、少なくとも撮像装置101の撮影情報を表す撮影情報部301と、映像コンテンツデータのファイル名を示す映像ファイル名部302と、テイクごとに生成された電子マークデータが含まれるマーク部303とが含まれる。

【0106】

上記撮影情報部301は、“<Device>”タグと“</Device>”タグとの間に定義されて、例えば“<Model name= ”ABC-0123 “serialNo= ”12-34-56-78 “/>”のタグでは撮像装置101のモデル型式が定義されているが、かかる例に限定されず他のタグ名を定義した場合であっても実施可能である。

【0107】

上記映像ファイル名部302は、“<ComponentMaterial>”タグと“</ComponentMaterial>”タグとの間に定義され

て、例えば映像コンテンツデータのうちビデオ画像データのファイル名は、“<Video src=“video1.mxf”/>”などのように定義され、音声データのファイル名は、“<Audio src=“audio.1.mxf”/>”などのように定義されるが、かかる例に限定されない。

【0108】

上記マーク部303は、電子マークデータと日時情報コードとが、“<EssenceMarkTable>”と“</EssenceMarkTable>”との間に定義される。

【0109】

図4に示すように、例えば“<EssenceMark value=“__Flash”>02/10/23/09:43:52:01</EssenceMark>”と定義されたうち、“__Flash”が、上記電子マークデータであり、タイムコードに類似した“02/10/23/09:43:52:01”が、上記日時情報コードである。なお本実施の形態にかかる日時情報コードは、かかる例に限定されず、例えば、“02:10:23:09:43:52:01”などである場合であっても実施可能である。

【0110】

上記日時情報コードは、年、月、日、時間、およびフレーム値を表し、例えば上記“02/10/23/09:43:52:01”では、“2002年 10月 23日 9時43分52秒01フレーム”であることを意味する。ビデオは、例えば1秒間で30枚のフレームで構成される場合、フレーム値は、00から29フレームの範囲である。時間は24時間時計で昇順にカウントされる循環体系となっている。

【0111】

上記テイクメタデータファイルが、テイクごとに撮像装置101によって生成されて、光ディスク104に、映像コンテンツデータとは別々に記録される。なお、本実施の形態にかかる日時情報コードは、映像コンテンツデータを構成するフレーム単位に付与される。したがって、撮影が数日間に渡る場合であっても、日時情報コードにより一意的に定まる。

【0 1 1 2】

(2. 映像コンテンツ編集支援システムの各コンポーネントの構成)

次に、図1、図5、図6、および図7を参照しながら、本実施の形態にかかる映像コンテンツ編集支援システムの各コンポーネントの構成について説明する。図5は、本実施の形態にかかる映像コンテンツ編集支援システムの撮像装置101の概略的な構成を示すブロック図であり、図6は、本実施の形態にかかる映像コンテンツ編集支援システムの再生装置102の概略的な構成を示すブロック図であり、図7は、本実施の形態にかかる映像コンテンツ編集支援システムの編集端末装置103の概略的な構成を示すブロック図である。

【0 1 1 3】

(2. 1 ネットワーク105)

ネットワーク105は、撮像装置101、再生装置102、編集端末装置103のうち少なくとも2つとを相互に双方向通信可能に接続するものであり、本実施の形態では、RS-422又はRS-232Cなどの有線通信であるが、かかる例に限定されず、IEEE802.11a規格などを始めとした無線通信、さらに有線無線問わず、衛星通信や、光ファイバを使用した光通信なども含まれる。

【0 1 1 4】

(2. 2 撮像装置101)

次に、図5を参照しながら、撮像装置101について説明する。図5は、本実施の一形態にかかる映像コンテンツ編集支援システムの撮像装置の概略的な構成を示すブロック図である。

【0 1 1 5】

撮像装置101は、被写体を撮影して、撮影した映像コンテンツデータを光ディスク104に記録して、光ディスク104に記録された映像コンテンツデータを再生する機能を有し、さらに撮影時に例えばフラッシュが発光される映像シーンなどの場合、フラッシュ発光される場面のフラッシュシーンデータに関連する電子マークデータを生成、及びテイクごとに生成された上記電子マークデータからテイクメタデータファイルを光ディスク104に記録する機能を有する、カメ

ラおよびVTR (Video Tape Recorder) とが一体となった装置である。

【0116】

図5に示すように、撮像装置101は、映像データを生成し、撮像装置101におけるズーム、再生、または記録処理等の各処理制御するカメラブロック402と、音声データ、電子マークデータ、およびテイクメタデータファイルの生成、上記生成された音声データ、映像データ、テイクメタデータファイルを光ディスク104に記録／再生するレコーダブロック403とから構成される。

【0117】

カメラブロック402は、撮像部407と、ビデオプロセッサ408と、ビデオ圧縮部409と、ビデオインタフェース410と、データバス411と、カメラコントローラ413と、カメラコントローラインタフェース412と、ビデオプロセッサインタフェース414と、操作部インタフェース415と、操作部416と、メモリ部417と、CPU (中央演算処理装置) 418と、ビューファインダー419と、ビューファインダーインタフェース420と、レコーダインタフェース421とから構成される。

【0118】

撮像部407は、少なくとも1又は2以上の撮像素子 (撮像デバイス) を備える。撮像素子は、受光面に2次元的に設けられた光電変換素子からなる複数の画素により、被写体から受光した光学像を光電変換して電氣的な画像信号として出力することが可能である。例えば、撮像素子は、多種からなるCCDなどの固体撮像デバイスが挙げられる。

【0119】

ビデオプロセッサ408は、撮像部407により生成された映像データをA/D変換、ホワイトバランス処理、 γ (ガンマ) 補正や輪郭補正するためのアパーチャ (aperture) の処理、またはノイズ減少させるためのCDS (correlated double sampling circuit 相関2重サンプリング) の処理などを実行する。

【0120】

ビデオ圧縮部 4 0 9 は、圧縮する必要がある場合、上記ビデオプロセッサ 4 0 8 により A/D 変換された映像データを、例えばモーション J P E G, M P E G 1, M P E G 2 - T S, または M P E G 2 - P S 方式などにより圧縮処理（エンコード処理）し、ビデオインタフェース 4 1 0 は、ビデオ圧縮部 4 0 9 により圧縮された映像データを、映像コンテンツデータとしてデータバス 4 1 1 に転送（送受信）するための媒介として機能する。なお、本実施の形態にかかるビデオ圧縮部 4 0 9 は、圧縮が必要ない場合は、圧縮処理せずにビデオインタフェース 4 1 0 に出力する。

【0 1 2 1】

ビデオプロセッサインタフェース 4 1 4 は、上記ビデオプロセッサ 4 0 8 により、A/D 変換又は圧縮するための制御プロセッサデータなどを、ビデオプロセッサ 4 0 8 又はデータバス 4 1 1 に転送するための媒介として機能する。

【0 1 2 2】

カメラコントローラ 4 1 3 は、例えば操作部 4 1 6 などによる指示に基づき、撮像部 4 0 7 に対し絞りやズームの制御を行い、カメラコントローラインタフェース 4 1 2 は、データバス 4 1 1 から転送される例えば操作部 4 1 6 による指示データなどをカメラコントローラ 4 1 3 に転送するための媒介として機能する。

【0 1 2 3】

操作部 4 1 6 は、例えばズーム又は絞りの調整や、記録開始など各操作を行い、操作部インタフェース 4 1 5 は、上記操作部 4 1 6 の操作により生成される指示データをデータバス 4 1 1 に転送するための媒介として機能する。

【0 1 2 4】

C P U 4 1 8 は、カメラブロック 4 0 2 の各部の処理を制御し、メモリ部 4 1 7 は、例えば、過去の撮影時のズームや絞りなどの撮影情報を記憶する。なお、メモリ部 4 1 1 は、R A M, E E P R O M などが例示されるが、撮影情報などのデータを記憶可能であれば、かかる例に限定されない。

【0 1 2 5】

ビューファインダー 4 1 9 は、撮影する被写体の範囲を定めるための光学器具であり、撮影中又は再生時の映像データを表示し、さらに電子マークデータが生

成された場合、電子マークデータを表示する。ビューファインダーインタフェース 4 2 0 は、データバス 4 1 1 から転送される映像データ又は電子マークデータなどを上記ビューファインダー 4 1 9 に転送するための媒介として機能する。

【 0 1 2 6 】

レコーダインタフェース 4 2 1 は、カメラブロック 4 0 2 とレコーダブロック 4 0 3 との間に、データを転送するための媒介として機能する。

【 0 1 2 7 】

レコーダブロック 4 0 3 は、マーク生成部 4 0 4 と、テイクメタデータ生成部 4 0 5 と、記録部 4 0 6 と、マイクロフォン 4 2 2 と、オーディオプロセッサ 4 2 3 と、オーディオインタフェース 4 2 4 と、オーディオプロセッサインタフェース 4 2 5 と、カメラインタフェース 4 2 6 と、通信部 4 2 7 と、日時情報コード生成部 4 2 8 と、LCD 表示インタフェース 4 3 0 と、LCD 表示 4 2 9 と、メモリカードインタフェース 4 3 1 と、メモリ部 4 3 2 と、CPU 4 3 3 とから構成される。

【 0 1 2 8 】

マーク生成部 4 0 4 は、映像コンテンツデータに関連する電子マークデータを生成する。例えば、記録開始の場合は、“__R e c S t a r t” の電子マークデータを生成し、記録終了の場合は、“__R e c S t a r t” の電子マークデータを生成する。

【 0 1 2 9 】

さらに、マーク生成部 4 0 4 は、撮影される映像コンテンツデータに特徴シーンデータを検出すると、上記特徴シーンデータに関連する電子マークデータを生成する。特徴シーンデータは、映像コンテンツデータのうち特徴を有する映像シーンの映像コンテンツデータである。

【 0 1 3 0 】

上記特徴シーンデータは、少なくともフラッシュが発光されるシーンのフラッシュシーンデータ又は音声出力レベルが限界値を超えたシーンの大音量シーンデータが例示されるが、かかる例に限定されず、例えば、光の明滅が連続的に発生するクロマフラッシュシーンデータなどの場合でも実施可能である。なお、特徴

シーンデータについては後程詳述する。

【0 1 3 1】

したがって、マーク生成部 4 0 4 は、例えばフラッシュが発光する映像コンテンツデータの場合、データベース 4 3 4 に伝送される映像コンテンツデータに基づき、光の連続する明滅により生じるフラッシュを検出することにより、フラッシュシーンデータであると判断すると、フラッシュシーンデータに関連する電子マークデータ “_F l a s h” を生成する。さらに、マーク生成部 4 0 4 により、生成された電子マークデータは、メモリ部 4 3 2 に記憶される。

【0 1 3 2】

テイクメタデータ生成部 4 0 5 は、テイクごとに生成された電子マークデータに基づきテイクメタデータファイルを生成する。したがって、テイクメタデータ生成部 4 0 5 は、少なくとも 1 回の記録開始から終了に至る連続した撮影処理において生成された電子マークデータ全てをメモリ部 4 3 2 から抽出し、撮影情報、および日時情報コードの付加処理などを行い、図 4 に示すテイクメタデータファイルの生成を行う。

【0 1 3 3】

カメラインタフェース 4 2 6 は、カメラブロック 4 0 2 とレコーダブロック 4 0 3 との間に、データを転送するための媒介として機能する。

【0 1 3 4】

オーディオプロセッサ 4 2 3 は、マイクロフォン 4 2 2 により伝送される音声データの A / D 変換及び音声調整などを行い、必要に応じて A / D 変換された音声データを圧縮する。

【0 1 3 5】

オーディオプロセッサインタフェース 4 2 5 は、上記オーディオプロセッサ 4 2 3 により生成するための制御プロセッサデータを、オーディオプロセッサ 4 2 3 又はデータベース 4 3 4 に転送するための媒介として機能し、オーディオインタフェース 4 2 4 は、必要に応じて圧縮された音声データを映像コンテンツデータとしてデータベース 4 3 4 に転送するための媒介として機能する。

【0 1 3 6】

通信部 4 2 7 は、撮像装置 1 0 1 から、少なくとも映像コンテンツデータ又はテイクメタデータファイルなどのデータを、ネットワーク 1 0 5 を介して送受信する。

【 0 1 3 7 】

日時情報コード生成部 4 2 8 は、撮影時に年、月、日、及び時間などからなる日時情報コードのタイムカウントを行い、映像コンテンツデータのフレームごとに生成された上記日時情報コードを付加する。なお、本実施形態にかかる日時情報コードに限定されず、例えば、映像コンテンツデータを構成するフレームごとにフレーム番号を付加する場合であっても実施可能である。

【 0 1 3 8 】

L C D 表示 4 2 9 は、映像コンテンツデータの画像、日時情報コード、音声出力レベル、またはテイクメタデータファイルなどを表示する。L C D 表示インタフェース 4 3 0 は、上記 L C D 表示 4 2 9 に映像コンテンツデータの画像、日時情報コード、音声出力レベル、またはテイクメタデータファイルなどを表示させるためデータバス 4 3 4 からデータを転送するための媒介として機能する。

【 0 1 3 9 】

メモリーインタフェース 4 3 1 は、例えば、メモリスティック、メモ리카ードなどの記録媒体に記録された撮影情報などのデータを転送するための媒介として機能する。したがって、例えばメモリスティックなどに他の撮像装置 1 0 1 で使用した撮影情報などを読み／書きすることが可能となる。

【 0 1 4 0 】

C P U 4 3 3 は、レコーダブロック 4 0 3 の各部の処理を制御し、メモリ部 4 3 2 は、電子マークデータなどのデータを記憶することが可能である。例えば、R A M、E E P R O M、などを例示することができるが、かかる例に限定されず、本実施の形態にかかるメモリ部 4 3 2 は、ハードディスクなどの磁気記憶部であってもよい。

【 0 1 4 1 】

記録部 4 0 6 は、撮影により映像データと音声データとから成る映像コンテンツデータと、テイクごとに生成されるテイクメタデータファイルとを光ディスク

1 0 4 に別々に記録する。なお、上記光ディスク 1 0 4 に記録される記憶領域は、映像コンテンツデータとテイクメタデータファイルとは別領域である。例えば、光ディスク 1 0 4 の同一トラック内における映像コンテンツデータが記録される記憶領域の前後にテイクメタデータファイルが記録される記憶領域が存在する場合、光ディスク 1 0 4 の映像コンテンツデータが記録される記憶領域及びテイクメタデータファイルが記録される記憶領域が予め定められている場合などが例示される。

【 0 1 4 2 】

上記記録部 4 0 6 は、ドライブインタフェース 4 3 5 と、映像コンテンツデータ及びテイクメタデータファイルを光ディスクに記録する又は再生するためのデータ形式に変換するデータプロセッサ 4 3 7 と、光ディスク 1 0 4 に対して映像コンテンツデータ及びテイクメタデータファイルを読み／書きするためレーザの発生及び受光部（図示せず。）を制御するピックアップコントロール 4 3 6 と、再生／記録するために光ディスク 1 0 4 を着脱制御するローディングメカニズムコントローラ 4 3 8 と、メカニズムインタフェース 4 3 9 とから構成されている。

【 0 1 4 3 】

（ 2 . 3 再生装置 1 0 2 ）

次に、図 6 を参照しながら、再生装置 1 0 2 について説明する。図 6 は、本実施の一形態にかかる映像コンテンツ編集支援システムの再生装置の概略的な構成を示すブロック図である。

【 0 1 4 4 】

再生装置 1 0 2 は、光ディスク 1 0 4 に記録された映像コンテンツデータの再生、光ディスク 1 0 4 に記録されたテイクメタデータファイルに基づき、映像コンテンツデータの粗編集をするための電子マークリストデータの生成、もしくはネットワーク 1 0 5 を介して送信される映像コンテンツデータ又はテイクメタデータファイルなどのデータの記録をする。例えば、DVD を記録又は再生可能な装置などを例示することができる。

【 0 1 4 5 】

図6に示すように、再生装置102は、外部ビデオインタフェース502と、ビデオ圧縮／伸張部509と、ビデオインタフェース510と、データバス511と、操作部インタフェース515と、操作部516と、メモリ部517と、CPU503と、通信部527と、リスト生成部501と、LCD表示529と、LCD表示インタフェース530と、外部オーディオインタフェース505と、オーディオプロセッサ523と、オーディオインタフェース524と、記録再生部506とから構成される。

【0146】

外部ビデオインタフェース502は、映像コンテンツデータのうち映像データを再生装置102外部にネットワーク105を介して転送するための媒介として機能する。もしくはネットワーク105を介して転送されてくる映像データをビデオ圧縮／伸張部509に転送するための媒介として機能する。

【0147】

ビデオ圧縮／伸張部509は、映像データを、例えばモーションJPEG、MPEG1、MPEG2-TS、またはMPEG2-PS方式などに基づき、圧縮処理（エンコード処理）又は伸張処理（デコード処理）し、ビデオインタフェース510は、圧縮／伸張された映像データを、映像コンテンツデータとしてデータバス511又は上記ビデオ圧縮／伸張部509に転送するための媒介として機能する。

【0148】

操作部516は、例えば映像コンテンツデータの再生／記録など各操作の指示をして、操作部インタフェース515は、上記操作部516の操作により生成される処理を行うための指示データをデータバス511に転送するための媒介として機能する。

【0149】

CPU503は、再生装置102に構成する各部の処理を制御し、メモリ部517は、例えば、光ディスクに記録されたテイクメタデータファイルをキャッシュするなど各種データを記憶する。なお、メモリ部517は、RAM、EEPROMなどが例示されるが、データを記憶可能であれば、かかる例に限定されない

。

【 0 1 5 0 】

外部オーディオインタフェース 5 0 5 は、映像コンテンツデータのうち音声データを再生装置 1 0 2 外部にネットワーク 1 0 5 を介して転送するための媒介として機能する。もしくはネットワーク 1 0 5 を介して転送されてくる音声データをオーディオプロセッサ 5 2 3 に転送するための媒介として機能する。

【 0 1 5 1 】

オーディオプロセッサ 5 2 3 は、音声データの A / D 変換及び音声調整などを行い、必要に応じて音声データを圧縮する。オーディオインタフェース 5 2 4 は、音声データをデータバス 4 3 4 又はオーディオプロセッサ 5 2 3 に転送するための媒介として機能する。

【 0 1 5 2 】

通信部 5 2 7 は、少なくとも電子マークリストデータ、映像コンテンツデータ、または映像コンテンツデータのサムネールなどのデータを、ネットワーク 1 0 5 を介して送受信する。また S D I によりテイクメタデータファイル又は映像コンテンツデータなどを、ネットワーク 1 0 5 を介して送信する場合、K L V 符号化などの符号化処理をする。

【 0 1 5 3 】

L C D 表示 5 2 9 は、再生処理、記録処理、巻き戻し処理、早送り処理などの処理状況の表示、日時情報コードなどの表示をする。L C D 表示インタフェース 5 3 0 は、上記 L C D 表示 5 2 9 に再生処理、記録処理、巻き戻し処理、早送り処理などの処理状況の表示、日時情報コードなどを表示させるためデータバス 5 1 1 からデータを転送するための媒介として機能する。

【 0 1 5 4 】

記録再生部 5 0 6 は、光ディスク 1 0 4 に記録された映像コンテンツデータの再生処理や、テイクメタデータファイルの抽出処理をする。さらに、撮影により映像データと音声データとから成る映像コンテンツデータと、テイクごとに生成されるテイクメタデータファイルとを光ディスク 1 0 4 に別々に記録することも可能である。なお、上記光ディスク 1 0 4 に記録される記憶領域は、映像コンテ

ンツデータとテイクメタデータファイルとは別領域である。例えば、光ディスク 1 0 4 の同一トラック内における映像コンテンツデータが記録される記憶領域の前後にテイクメタデータファイルが記録される記憶領域が存在する場合、光ディスク 1 0 4 の映像コンテンツデータが記録される記憶領域及びテイクメタデータファイルが記録される記憶領域が予め定められている場合などが例示される。

【 0 1 5 5 】

上記記録再生部 5 0 6 は、ドライブインタフェース 5 3 5 と、映像コンテンツデータ及びテイクメタデータファイルを光ディスクに記録する又は再生するためのデータ形式に変換するデータプロセッサ 5 3 7 と、光ディスク 1 0 4 に対して映像コンテンツデータ及びテイクメタデータファイルを読み／書きするためレーザの発生及び受光部（図示せず。）を制御するピックアップコントロール 5 3 6 と、再生／記録するために光ディスク 1 0 4 を着脱制御するローディングメカニズムコントローラ 5 3 8 と、メカニズムインタフェース 5 3 9 とから構成されている。

【 0 1 5 6 】

（ 2 . 4 編集端末装置 1 0 3 ）

次に、図 7 を参照しながら、編集端末装置 1 0 3 について説明する。図 7 は、本実施の一形態にかかる映像コンテンツ編集支援システムの編集端末装置の概略的な構成を示すブロック図である。

【 0 1 5 7 】

編集端末装置 1 0 3 は、再生装置 1 0 2 により光ディスク 1 0 4 を再生することにより、映像コンテンツデータまたは電子マークリストデータを表示することができる。また電子マークリストデータの変更／追加などの編集処理をすることができる。

【 0 1 5 8 】

図 7 に示すように、編集端末装置 1 0 3 は、外部ビデオインタフェース 6 0 2 と、ビデオ圧縮／伸張部 6 0 9 と、ビデオインタフェース 6 1 0 と、データバス 6 1 1 と、入力部 6 0 1 と、入力部インタフェース 6 0 4 と、編集操作部 6 1 2 と、メモリ部 6 1 7 と、CPU 6 0 3 と、通信部 6 2 7 と、LCD 表示 6 2 9 と

， L C D 表示インタフェース 6 3 0 と， 外部オーディオインタフェース 6 0 5 と， オーディオプロセッサ 6 2 3 と， オーディオインタフェース 6 2 4 と， 出力部 6 0 7 と， 出力部インタフェース 6 0 8 と， 編集操作部 6 1 2 と， 編集部 6 1 3 とから構成される。

【 0 1 5 9 】

入力部 6 0 1 は， マウス又はキーボードなどから構成されており， キーボードを用いてテイクメタデータファイルのファイル名などを編集することができる。 入力部インタフェース 6 0 4 は， 転送されるデータを入力部 6 0 1 又はデータバス 6 1 1 とに転送するための媒介としての機能を有する。

【 0 1 6 0 】

編集操作部 6 1 2 は， 表示される電子マークリストデータからテイクメタデータファイルの選択， 映像コンテンツデータの再生処理（早送り， 巻き戻しなど含む。） ， または電子マークデータの追加などの編集処理をする。

【 0 1 6 1 】

図 8 に示すように， 編集操作部 6 1 2 は， マーク表示ボタン 7 0 1 と， 映像表示ボタン 7 0 2 と， ジョグダイヤル 7 0 3 と， I n 点指定ボタン 7 0 4 と， O u t 点指定ボタン 7 0 5 とから構成されている。

【 0 1 6 2 】

マーク表示ボタン 7 0 1 は， 電子マークリストデータに含まれる電子マークデータの一覧を表示させるためのボタンであり， 映像表示ボタン 7 0 2 は， 選択された電子マークデータの設定位置から映像を再生させるためのボタンであり， ジョグダイヤル 7 0 3 は， 例えば円柱形状であり， 円柱の垂直方向を中心軸として円周方向に左右回転可能であり， 回転により， 電子マークデータの選択するためのマーク又はカーソルの移動， 映像コンテンツデータの再生速度の調節などを行う。

【 0 1 6 3 】

ジョグダイヤル 7 0 3 による映像コンテンツデータの再生調節は， 例えば， 回転しない状態では通常再生（再生速度： 1 倍速）であり， 円周方向の右に回転すると早送り再生となり， 回転角度が大きいほど， 早送り再生の速度が上がる。ま

た円周方向の左に回転すると巻き戻し再生となり、回転角度が大きいほど、巻き戻し再生の速度が上がる。

【0 1 6 4】

さらに、I n 点指定ボタン 7 0 4 は、本編集に必要な映像シーン（カット）の開始位置を指定するためのボタンであり、O u t 点指定ボタン 7 0 5 は、上記必要な映像シーンの終了位置を指定するためのボタンである。上記 I n 点及び O u t 点の指定により、ある 1 の映像シーンのスタートからエンドまでの範囲が定まる。

【0 1 6 5】

外部ビデオインタフェース 6 0 2 は、映像コンテンツデータのうち映像データを編集端末装置 1 0 3 の外部にネットワーク 1 0 5 を介して転送するための媒介として機能する。もしくはネットワーク 1 0 5 を介して転送されてくる映像データをビデオ圧縮／伸張部 6 0 9 に転送するための媒介として機能する。

【0 1 6 6】

ビデオ圧縮／伸張部 6 0 9 は、映像データを、例えば、モーション J P E G , M P E G 1 , M P E G 2 - T S , または M P E G 2 - P S 方式などに従い、圧縮処理（エンコード処理）又は伸張処理（デコード処理）し、ビデオインタフェース 6 1 0 は、圧縮／伸張された映像データを、映像コンテンツデータとしてデータベース 6 1 1 又は上記ビデオ圧縮／伸張部 6 0 9 に転送するための媒介として機能する。

【0 1 6 7】

C P U 6 0 3 は、編集端末装置 1 0 3 に構成される各部の処理を制御し、メモリ部 6 1 7 は、例えば、電子マークリストデータを記憶するなど各種データを記憶する。なお、メモリ部 6 1 7 は、R A M , E E P R O M などが例示されるが、データを記憶可能であれば、かかる例に限定されない。例えば、ハードディスク装置などの場合であってもよい。

【0 1 6 8】

外部オーディオインタフェース 6 0 5 は、映像コンテンツデータのうち音声データを編集端末装置 1 0 3 の外部にネットワーク 1 0 5 を介して転送するための

媒介として機能する。もしくはネットワーク 1 0 5 を介して転送されてくる音声データをオーディオプロセッサ 6 2 3 に転送するための媒介として機能する。

【 0 1 6 9 】

オーディオプロセッサ 6 2 3 は、音声データの A / D 変換及び音声調整などを行い、必要に応じて音声データを圧縮する。オーディオインタフェース 6 2 4 は、音声データをデータバス 6 1 1 又はオーディオプロセッサ 6 2 3 に転送するための媒介として機能する。

【 0 1 7 0 】

通信部 6 2 7 は、少なくとも電子マークリストデータ、映像コンテンツデータ、または映像コンテンツデータのサムネールなどのデータを、ネットワーク 1 0 5 を介して送受信する。また S D I により電子マークリストデータ、または映像コンテンツデータを、ネットワーク 1 0 5 を介して送信する場合、K L V 符号化などの符号化処理をする。

【 0 1 7 1 】

L C D 表示 6 2 9 は、ディスプレイ装置であり、例えば液晶モニタなどが例示することができる。L C D 表示 6 2 9 は、映像コンテンツデータの映像、日時情報コード、音声出力レベル、またはテイクメタデータファイルなどを表示する。さらに音声も出力される。L C D 表示インタフェース 6 3 0 は、上記 L C D 表示 6 2 9 に映像コンテンツデータの映像及び音声、日時情報コード、音声出力レベル、またはテイクメタデータファイルなどを表示／出力させるためデータバス 6 1 1 からデータを転送するための媒介として機能する。

【 0 1 7 2 】

編集部 6 1 3 は、本編集に必要な映像シーンを選択し、上記映像シーンを I n 点及び O u t 点を定め映像範囲を定めるため、電子マークリストデータを編集することができる。

【 0 1 7 3 】

電子マークリストデータの編集は、例えば、映像シーンの I n 点及び O u t 点を定めるため、I n 点及び O u t 点の電子マークデータ（“__ I n - X X X” 及び “__ O u t - X X X”）の追加、不要な電子マークデータの削除などを例示す

ることができる。

【0 1 7 4】

(3. 映像コンテンツ編集支援システムにおける動作説明)

次に、上記のように構成された映像コンテンツ編集支援システムの動作の実施形態について説明する。

【0 1 7 5】

まず、図 9 を参照しながら、本実施の形態にかかる映像コンテンツ編集支援システムの動作の全体構成について説明する。図 9 は、本実施の形態にかかる映像コンテンツ編集支援システムの動作の概略を示すフローチャートである。

【0 1 7 6】

図 9 に示すように、本実施の形態にかかる映像コンテンツ編集支援システムは、撮影工程（S 8 0 1）と、編集工程（S 8 0 2）とから構成されている。撮影工程（S 8 0 1）は、取材／ドラマなどの撮影のために 1 又は 2 以上のテイクにより映像コンテンツデータの撮影が全て終了するまでの工程を表す。

【0 1 7 7】

したがって、本編集の作業で必要になるカット又は映像シーンを全ての撮影が終了するまで、全テイクによる撮影が終了するまで、撮影工程（S 8 0 1）は、継続される。つまり図 9 に示すように、撮影終了まで撮影工程（S 8 0 1）からなる撮影ループが実行される。

【0 1 7 8】

撮影工程（S 8 0 1）が終了すると、次に、本編集するために、粗編集又は粗つなぎ編集である編集工程（S 8 0 2）が行われる。編集工程（S 8 0 2）は、撮影工程（S 8 0 1）において撮影された映像シーンの中から、本編集に必要なカットを取捨選択し、選択されたカット（映像シーン）において、実際に使われる範囲を、In 点及び Out 点を指定することにより決定する。

【0 1 7 9】

編集工程（S 8 0 2）が終了すると、粗編集において生成される編集リストデータに基づき、本編集が行われ、放送される映像コンテンツデータが完成する。以下、撮影工程（S 8 0 1）及び編集工程（S 8 0 2）について説明する。

【0180】

(3. 1 撮影工程 (S801))

次に、図10を参照しながら、撮影工程 (S801) について説明する。図10は、本実施の形態にかかる映像コンテンツ編集支援システムにおける撮像工程の概略的な動作を示すフローチャートである。

【0181】

まず、被写体を撮影するために、撮像装置101の電源をオンにすると、VTR (Video Tape Record) ステータスが記録状態となり、撮影可能なセットアップされた状態になる。また撮像装置101の操作部416を操作することにより、撮影日時、撮影時間、日時情報コード、および撮影情報などの設定が行われる。

【0182】

上記セットアップ作業が終了後、撮影が開始すると、マーク生成部404は、電子マークデータの生成事由の検出処理を開始する (S901)。まず撮影開始時、マーク生成部404は、光ディスク104に対して映像コンテンツデータの記録開始に関連する電子マークデータ (“__RecStart”) を生成する (S902)。

【0183】

“__RecStart” の電子マークデータが生成されると、電子マークデータ生成時点の日時情報コード生成部428により生成された日時情報コード及び “__RecStart” の電子マークデータとをメモリ部432又はメモリ部417に一時保有させる (S903)。

【0184】

撮影開始時の “__RecStart” の電子マークデータ生成以降、マーク生成部404は、電子マークデータ発生事由を検出 (S901) するたびに、電子マークデータの生成 (S902) と、電子マークデータの保有 (S903) とを行う。

【0185】

撮影された映像コンテンツデータは、撮影開始以降、撮影終了である映像コン

テンツデータの記録終了まで光ディスク 104 に記録される (S904)。なお、図 10 に示すように、電子マークデータ発生事由の検出 (S901) から映像コンテンツデータの記録 (S904) までの処理は、テイクごとに行われ、1 回の映像コンテンツデータの記録開始から終了までの連続する撮影処理が、例えば操作部 416 の記録停止ボタン (図示せず。) などにより終了するまで継続される。つまり、テイクが終了するまで、電子マークデータ生成事由検出 (S901) ~ 映像コンテンツデータ記録 (S904) までのテイクループが実行される。

【0186】

またマーク生成部 428 による上記電子マークデータ生成事由 (S901) としては、図 2 に示すように、撮影開始時を生成事由として “__RecStart” の電子マークデータが生成される他に、例えば、撮影終了時に “__RecEnd” の電子マークデータの生成、特徴シーンデータの検出時に “__Flash” 又は “__OverAudioLimiter” の電子マークデータの生成が例示される。以下、上記特徴シーンデータの検出時を生成事由として “__Flash” の電子マークデータが生成される場合について説明する。

【0187】

図 11 を参照しながら、上記 “__Flash” の電子マークデータの生成事由の検出について説明する。図 11 は、本実施の形態にかかるフラッシュシーンデータの概略的な構成を示す説明図である。

【0188】

上記 “__Flash” の電子マークデータの生成事由の検出 (S901) は、図 11 に示すように、特徴シーンデータのうち、光の明滅により生じるフラッシュを伴って撮影されたフラッシュシーンデータが検出されることである。

【0189】

図 11 に示すフラッシュシーンデータ 1000 は、1 又は 2 以上のフレーム (フレーム 1010、フレーム 1020、・・・、フレーム 1060) から構成される映像コンテンツデータである。なお、フレーム 1010 ~ フレーム 1060 のうち、フレーム 1010、フレーム 1020、およびフレーム 1060 の輝度レベルの合計値 (又は平均値) が最も低く、フレーム 1040 が輝度レベルの合

計値（又は平均値）が最も高い。

【0190】

フラッシュシーンデータ1000は、光の明滅によるフラッシュが発光されることから、例えば、フレーム1010からフレーム1060までの各フレームの輝度レベルの合計値（又は平均値）を計算し、再生方向に従い、フレーム間に輝度レベルの合計値（又は平均値）の増減が生じた場合、光の明滅が生じ、特徴シーンデータのうちのフラッシュシーンデータ1000であると判断される。

【0191】

図11に示すように、輝度レベルの合計値（又は平均値）は、フレーム1010からフレーム1020にかけて、ほぼ増減はないが、フレーム1020からフレーム1030では、輝度レベルの合計値（又は平均値）は増加する。つまり光が発光し始める瞬間である。

【0192】

さらに、フレーム1030からフレーム1040では、輝度レベルの合計値（又は平均値）はさらに増加する。しかし、フレーム1040からフレーム1050では、フレーム1040の輝度レベルをピークとして、輝度レベルの合計値（又は平均値）は減少する。つまり、発光し終わる瞬間である。したがって、所定時間内に輝度レベルの合計値（又は平均値）が増加および減少していることから、マーク生成部404は、“__Flash”の電子マークデータの生成事由が検出されたと判断し、“__Flash”の電子マークデータを生成する。

【0193】

なお、上記特徴シーンデータのうち大音量シーンデータについても、上記説明したように、マーク生成部404は、フレームごとに音声出力される音声出力レベルを検出し、所定時間内に音声出力レベルの合計値（又は平均値）が所定レベルを超えた場合、“__OverAudioLimiter”の電子マークデータの生成事由を検出したと判断する。

【0194】

図10に示すテイクごとの撮影（S901～S902）が終了すると、テイクメタデータ生成部405は、メモリ部432又はメモリ部417にアクセスし、

同一テイク内に生成された電子マークデータ及び当該電子マークデータ生成時の日時情報コードを抽出する。

【0195】

少なくとも上記抽出された電子マークデータ及び日時情報コードと、撮影時に記録される撮影情報とに基づき、テイクメタデータ生成部405は、図4に示すテイクメタデータファイルをテイクごとに生成する(S905)。

【0196】

上記生成されたテイクメタデータファイルは、記録部406により、光ディスク104に記録される(S905)。テイクメタデータファイルが記録される光ディスク104は、図12に示すディレクトリ構造を有する。図12は、本実施の形態にかかる光ディスク104の概略的なディレクトリ構造を示す説明図である。

【0197】

図12に示すように、ROOT(ルート)フォルダ1200配下に“TAKE a”フォルダ1201, “TAKE b”フォルダ1202, …と1又は2以上のフォルダ(1201, 1202, …)を有し、上記の各フォルダ(1201, 1202, …)には、テイクごとに撮影された映像コンテンツデータである“Video aデータ”及びテイクメタデータファイルである“TAKE METADATA a”ファイルと, “Video b”及び及びテイクメタデータファイルである“TAKE METADATA b”ファイル, …とがテイクごとに各フォルダ(1201, 1202, …)に記録される。

【0198】

したがって、映像コンテンツデータ及びテイクメタデータファイルは、テイクごとに同一フォルダ内に別データとして記録される。

【0199】

また図13に示すように、光ディスク104は、記憶領域として複数のトラックを有する。図13は、本実施の形態にかかる光ディスクの概略的な構造を示す説明図である。図10に示す光ディスク104への映像コンテンツデータ記録処理(S901)は、図13に示すように、まずA地点から映像コンテンツデータ

を記録開始し、テイクによる撮影が終了するまで、映像コンテンツデータを光ディスクの同心円状に構成される複数のトラックに内側から順に記録する。

【0200】

撮影が終了すると、図13に示すように、映像コンテンツデータの光ディスク104に対する記録がB地点で終了する。以後、テイクごとに、残された光ディスク104の記憶領域（B地点以降のトラック）に映像コンテンツデータの記録処理が繰り返される。

【0201】

A地点は、あるテイクにより撮影された映像コンテンツデータの記録開始地点を表し、B地点は当該映像コンテンツデータの記録終了地点を表す。なお、本実施の形態にかかるA地点及びB地点は映像コンテンツデータの記録開始地点及び記録終了地点であるが、かかる例に限定されず、上記映像コンテンツデータの記録開始及び終了する地点は、光ディスク104上であれば他の地点の場合であっても実施可能である。

【0202】

さらに、図10に示すテイクメタデータファイルの記録処理（S906）は、上記テイクにより撮影された映像コンテンツデータの記録処理（S904）終了後、光ディスク104の記憶領域にテイクメタデータファイルがC地点からD地点まで記録される。

【0203】

C地点は、あるテイクにより撮影された映像コンテンツデータに対して生成されるテイクメタデータファイルの記録開始地点を表し、D地点は当該テイクメタデータファイルの記録終了地点を表す。なお、本実施の形態にかかるC地点及びD地点はテイクメタデータファイルの記録開始地点及び記録終了地点であるが、かかる例に限定されず、テイクメタデータファイルの記録開始及び終了する地点は、光ディスク104上であれば他の地点の場合であっても実施可能である。

【0204】

また図13に示すように、本実施の形態にかかる光ディスク104に記録されるテイクメタデータファイルは、映像コンテンツデータの記録される記憶領域の

外側である場合を例に挙げて説明したが、かかる例に限定されず、例えば、映像コンテンツデータの記録される記憶領域であるトラックの内側である場合や、映像コンテンツデータの記録されたトラック直後又は直前を記録開始地点としテイクメタデータファイルを記録する場合などであっても実施可能である。

【0205】

また図10に示すように、本実施の形態にかかるテイクメタデータファイルの生成(S905)及びテイクメタデータファイルの記録(S906)は、1のテイクによる撮影された映像コンテンツデータが記録(S904)終了すると、実行される場合を例に挙げて説明したが、かかる例に限定されず、例えば、全テイクにより撮影された映像コンテンツデータの記録終了後、全テイクに対するテイクメタデータファイルをまとめて一括生成し、テイクごとに記録する場合であっても実施可能である。

【0206】

図13に示すように、本実施の形態にかかる映像コンテンツデータ及びテイクメタデータファイルが記録される記憶領域は予め定められていない場合を例に挙げて説明したが、かかる例に限定されず、例えば、映像コンテンツデータとテイクメタデータファイルとが光ディスク104に記録される記憶領域は、予め映像コンテンツデータが記録される映像記憶領域と、テイクメタデータファイルが記録されるメタデータ記憶領域と予め定められている場合であっても実施可能である。

【0207】

以上から、光ディスク104は、映像コンテンツデータ、テイクメタデータファイルを区別され、別領域に記録される。さらに光ディスク104は、ランダムアクセスが可能であるため、必要なテイクメタデータファイルのみを直接アクセスすることができる。従来の磁気テープなどの記録媒体では、映像コンテンツデータが記録される領域内にテイクメタデータファイルも、記録されており、直接必要なテイクメタデータファイルだけを読み込むことができず、最初から映像コンテンツデータの再生処理を行う必要があった。

【0208】

(3. 2 編集工程 (S 8 0 2))

次に、図 1 4 を参照しながら、編集工程 (S 8 0 2) について説明する。図 1 4 は、本実施の形態にかかる映像コンテンツ編集支援システムにおける編集工程の概略的な動作を示すフローチャートである。

【0 2 0 9】

まず、全テイクの撮影終了後、粗編集を行うために、映像コンテンツデータ及びテイクメタデータファイルが記録された光ディスク 1 0 4 を、再生装置 1 0 2 にロードさせる。

【0 2 1 0】

再生装置 1 0 2 は、上記光ディスク 1 0 4 に記録されたテイクメタデータファイルに基づき、粗編集を行うための電子マークリストデータを生成する (S 1 3 0 0)。なお、本実施の形態にかかる再生装置 1 0 2 に光ディスク 1 0 4 をロードさせる場合を例に挙げて説明したが、かかる場合に限定されず、例えば、撮像装置 1 0 1 に光ディスク 1 0 4 をロードさせ、電子マークリストデータを生成する場合であっても実施可能である。

【0 2 1 1】

電子マークリストデータは、図 1 5 に示すように、少なくとも電子マークデータと当該電子マークデータが生成された日時情報コードとを一組とする 1 又は 2 以上のデータから構成されている。図 1 5 は、本実施の形態にかかる編集前の電子マークリストデータの概略的な構成を示す説明図である。

【0 2 1 2】

電子マークリストデータは、テイクメタデータファイルに準ずる XML 形式に作成されるメタデータであるが、かかる例に限定されず、テキストデータから構成される場合であっても実施可能である。

【0 2 1 3】

上記生成された電子マークリストデータは、再生装置 1 0 2 のメモリ部 5 1 7 に一時保有 (S 1 3 0 1) される。なお、図 1 4 に示すように、本実施の形態にかかるテイクメタデータファイルの生成及び保有は、ロード時に全テイクメタデータファイルに対して、テイクメタデータファイルごと一括して電子マークリ

ストデータが生成される場合を例に挙げて説明したが、かかる例に限定されず、例えば、電子マークリストデータ必要時に随時テイクメタデータファイルに基づき、生成する場合であっても実施可能である。

【0 2 1 4】

図 1 4 に示すように、電子マークリストデータ生成 (S 1 3 0 0) 及び電子マークリストデータ保有 (S 1 3 0 1) からなる電子マークリストデータ生成ループは、テイクメタデータファイルの終了まで実行される。

【0 2 1 5】

つまりテイクメタデータファイル全てについて電子マークリストデータの生成 (S 1 3 0 0) 及び保有 (S 1 3 0 1) が終了すると、再生装置 1 0 2 は、編集端末装置 1 0 3 にネットワーク 1 0 5 を介して送信する。なお、本実施の形態にかかる電子マークリストデータがネットワーク 1 0 5 を介して送信されるのは、S D I によりネットワーク 1 0 5 を介して送信する場合も実施可能であり、この場合は、上記説明したようにテキストデータとしての電子マークリストデータのうち電子マークデータと日時情報データとを別々に、K L V 符号化され、映像データの V - a n c i l l a r y 領域に格納されて、それぞれ伝送される。

【0 2 1 6】

次に、編集端末装置 1 0 3 は、テイクメタデータファイルに基づいてテイクごとに生成された電子マークリストデータのうち、本編集に必要な電子マークリストデータを選択する (S 1 3 0 2)。

【0 2 1 7】

ここで、図 1 6 を参照しながら、本実施の形態にかかる電子マークリストデータを選択について説明する。図 1 6 は、本実施の形態にかかる電子マークリストデータを編集するための編集画面を概略的に示す説明図である。

【0 2 1 8】

図 1 6 に示すように、編集端末装置 1 0 3 の L C D 表示部 6 2 9 に電子マークリストデータを編集するための編集画面 1 6 0 0 が表示される。上記編集画面 1 6 0 0 は、映像コンテンツデータ、電子マークリストデータ、または電子マークデータが表示される映像ディスプレイ 1 6 0 8 と、電子マークリストデータに例

例えば映像シーンのコメントなど必要な情報を追加するためのメッセージ入力部 1 6 0 6 と、選択された電子マークデータ又は電子マークリストデータの名称が表示される表示部 1 6 1 0 とから構成されている。

【0 2 1 9】

なお、表示部 1 6 1 0 は、選択された電子マークデータ及び日時情報コードや、電子マークリストデータのファイル名等が表示されるが、表示部 1 6 1 0 に表示される電子マークデータ及び日時情報コードや、電子マークリストデータのファイル名等を編集することも可能である。例えば、選択された電子マークデータが “_ _ F l a s h” である場合、編集することにより、“_ _ O v e r A u d i o L i m i t e r” に変更するなどである。なお、編集された内容は、電子マークリストデータに更新される。

【0 2 2 0】

図 1 6 に示すように、映像ディスプレイ 1 6 0 8 には、再生装置 1 0 2 により伝送された電子マークリストデータの一覧が表示される。さらに、編集操作部 6 1 2 のジョグダイヤル 7 0 3 を操作することにより、電子マークリストデータの左に表示される “○” カーソルが上下に移動し、電子マークリストデータを選択 (S 1 3 0 2) することが可能になる。

【0 2 2 1】

電子マークリストデータを選択 (S 1 3 0 2) し、マーク表示ボタン 7 0 1 が押下などにより選択されると、図 1 7 に示すように、編集画面 1 6 0 0 の映像ディスプレイ 1 6 0 8 に上記選択された電子マークリストデータが表示される。図 1 7 は、本実施の形態にかかる電子マークリストデータを編集するための編集画面を概略的に示す説明図である。

【0 2 2 2】

図 1 7 に示すように、編集端末装置 1 0 3 は、映像ディスプレイ 1 6 0 8 に表示される電子マークリストデータから、編集操作部 6 1 2 のジョグダイヤル 7 0 3 の操作により、“○” カーソルを上下に移動させ、電子マークデータを選択する。

【0 2 2 3】

電子マークデータは、映像コンテンツデータのうち特徴的な場面が含まれる又は撮影時の処理などに関するインデックス的役割を果たすメタデータであるため本編集時に必要となる映像シーンを抽出するための見出しとなる。したがって、電子マークデータに着目することで、本編集に必要な映像シーンの取捨選択が可能となる。

【0224】

ジョグダイヤル703の操作により、電子マークデータが選択され、映像表示ボタン702が押下などにより選択されると、再生装置102は、編集端末装置103に映像コンテンツデータをSDIによりネットワーク105を介して伝送し、図18に示すように、選択された電子マークデータが生成された日時情報コードの地点から映像コンテンツデータが映像ディスプレイ1608に再生される。図18は、本実施の形態にかかる電子マークリストデータを編集するための編集画面を概略的に示す説明図である。なお、図18に示す映像ディスプレイ1608は、映像コンテンツデータ再生時には電子マークリストデータは表示されていないが、かかる例に限定されず、例えば、電子マークリストデータの背景として映像コンテンツデータを並行して表示させることも実施可能である。

【0225】

また、本実施の形態にかかる映像ディスプレイ1608に再生される映像コンテンツデータは、高解像度の非圧縮である場合を例に挙げて説明したが、かかる例に限定されず、例えば、再生装置102により、モーションJPEG、MPEG1、又はMPEG2方式などで圧縮された低解像度の映像コンテンツデータを生成し、編集端末装置103に伝送する場合であっても実施可能である。この場合、再生装置102は、光ディスク104に記録された映像コンテンツデータに基づき、低解像度に圧縮された映像コンテンツデータを一括して編集端末装置103に伝送又は編集端末装置103により再生される分だけ低解像度に圧縮された映像コンテンツデータを伝送する場合のどちらでもよい。

【0226】

次に、図18に示す映像ディスプレイ1608に表示された映像コンテンツデータから本編集に必要な映像シーンの範囲を決定するため、編集端末装置103

は、編集操作部 6 1 2 の I n 点指定ボタン 7 0 4 及び O u t 点指定ボタン 7 0 5 から押下などによる指示に基づき、I n 点及び O u t 点の指定など電子マークリストデータを編集する (S 1 3 0 3)。

【 0 2 2 7 】

電子マークリストデータの編集 (S 1 3 0 3) において、例えば I n 点及び O u t 点の指定は、ジョグダイヤル 7 0 3 の回動などの操作により、映像コンテンツデータを適当な位置に送る。

【 0 2 2 8 】

さらに各 I n 点指定ボタン 7 0 4 及び O u t 点指定ボタン 7 0 5 の押下などにより、その押下時の映像コンテンツデータのフレームに記録された日時情報コードに基づき、各 I n 点及び O u t 点が指定される。

【 0 2 2 9 】

I n 点及び O u t 点が指定されると、図 1 9 に示すように、編集部 6 1 3 は、電子マークリストデータに、I n 点（編集開始点）を表す “_ I n - 0 0 1” の電子マークデータ及び日時情報コードと、O u t 点（編集終了点）を表す “_ O u t - 0 0 1” の電子マークデータ及び日時情報コードとを生成し、追加する。図 1 9 は、本実施の形態にかかる編集後の電子マークリストデータの概略的な構成を示す説明図である。

【 0 2 3 0 】

なお、図 1 9 に示すように、本実施の形態にかかる “_ I n - 0 0 1” 及び “_ O u t - 0 0 1” は、最初に生成された I n 点及び O u t 点を示し、以後生成されるごとにシーケンスに番号が増えていく。つまり 2 番目に生成される I n 点及び O u t 点は、“_ I n - 0 0 2” 及び “_ O u t - 0 0 2” である。

【 0 2 3 1 】

編集操作部 6 1 2 のマーク表示ボタン 7 0 1 が再度押下などにより選択されると、図 2 0 に示すように、映像ディスプレイ 1 6 0 8 に編集された電子マークリストデータが表示される。図 1 9 に示すように、電子マークリストデータの編集 (S 1 3 0 3) により追加された “_ I n - 0 0 1” 及び “_ O u t - 0 0 1” の電子マークデータは最後尾に追加されているが、映像ディスプレイ 1 6 0 8 に

は日時情報コードにより昇順にソートされているため “__ I n - 0 0 1” は最上位に表示されている。図 2 0 は、本実施の形態にかかる電子マークリストデータを編集するための編集画面を概略的に示す説明図である。

【 0 2 3 2 】

また、上記電子マークリストデータのうち I n 点が指定された “__ I n - 0 0 1” の電子マークデータがジョグダイヤル 7 0 3 により選択され、映像表示ボタン 7 0 2 が押下されると、上記 “__ I n - 0 0 1” と同じ番号を持つ “__ O u t - 0 0 1” の地点まで映像コンテンツデータが映像ディスプレイ 1 6 0 8 に再生される。したがって、本編集に必要な映像シーンの確認をすることが可能となる。

【 0 2 3 3 】

選択された電子マークリストデータの編集が終了し、別の電子マークリストデータの編集をする場合（S 1 3 0 4）、編集端末装置 1 0 3 の L C D 表示部 6 2 9 には、図 1 6 に示す電子マークリストデータの一覧が映像ディスプレイ 1 6 0 8 に表示され、以降、上記説明したように電子マークリストデータの選択（S 1 3 0 2）及び電子マークリストデータの編集（S 1 3 0 3）が行われる。

【 0 2 3 4 】

他の電子マークリストデータの編集が必要ない場合（S 1 3 0 4）、編集部 6 1 3 は、本編集にて用いられる編集リストデータを生成する（S 1 3 0 5）。本実施の形態にかかる編集リストデータは、E D L（E d i t D e c i s i o n L i s t）形式に生成されるが、かかる例に限定されず、他の形式であっても、例えば本編集などの処理は、実施可能である。

【 0 2 3 5 】

編集リストデータが生成されると、編集工程（S 8 0 2）が終了し、本編集前の粗編集作業が完了する。したがって次に、編集リストデータ及び光ディスク 1 0 4 に記録された映像コンテンツデータに基づき、本編集が行われ完パケとしての映像コンテンツデータが生成される。

【 0 2 3 6 】

以上、添付図面を参照しながら本発明の好適な実施形態について説明したが、

本発明はかかる例に限定されない。当業者であれば、特許請求の範囲に記載された技術的思想の範疇内において各種の変更例または修正例を想定し得ることは明らかであり、それらについても当然に本発明の技術的範囲に属するものと了解される。

【 0 2 3 7 】

上記実施形態においては、記録媒体が光ディスク 1 0 4 である場合を例にあげて説明したが、本発明はかかる例に限定されない。例えば、記録媒体が磁気ディスクなどである場合であっても実施可能である。

【 0 2 3 8 】

【発明の効果】

以上説明したように、本発明によれば、映像コンテンツデータ及びテイクメタデータファイルとを別領域に記録することにより、テイクメタデータファイルに含まれる電子マークデータを抽出するための映像コンテンツデータの再生が不要となり、直接テイクメタデータファイルをアクセスして電子マークデータを抽出することで、粗編集時の編集効率を向上させることができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本実施の形態にかかる映像コンテンツ編集支援システムの映像コンテンツ編集支援システムの概略的な構成を示すブロック図である。

【図 2】

本実施の形態にかかる映像コンテンツ編集支援システムの電子マークデータの種類を示す説明図である。

【図 3】

本実施の形態にかかる映像コンテンツ編集支援システムの電子マークデータの K L V 符号化されたフォーマットを示す説明図である。

【図 4】

本実施の形態にかかる映像コンテンツ編集支援システムのテイクメタデータファイルの概略的な構成を示す説明図である。

【図 5】

本実施の形態にかかる映像コンテンツ編集支援システムの撮像装置の概略的な構成を示すブロック図である。

【図 6】

本実施の形態にかかる映像コンテンツ編集支援システムの再生装置の概略的な構成を示すブロック図である。

【図 7】

本実施の形態にかかる映像コンテンツ編集支援システムの編集端末装置の概略的な構成を示すブロック図である。

【図 8】

本実施の形態にかかる映像コンテンツ編集支援システムの編集端末装置の編集操作部の概略的な構成を示す平面図である。

【図 9】

本実施の形態にかかる映像コンテンツ編集支援システムの動作の概略を示すフローチャートである。

【図 1 0】

本実施の形態にかかる映像コンテンツ編集支援システムにおける撮像工程の概略的な動作を示すフローチャートである。

【図 1 1】

本実施の形態にかかる映像コンテンツ編集支援システムのフラッシュシーンデータの概略的な構成を示す説明図である。

【図 1 2】

本実施の形態にかかる映像コンテンツ編集支援システムの光ディスクの概略的なディレクトリ構造を示す説明図である。

【図 1 3】

本実施の形態にかかる光ディスクの映像コンテンツ編集支援システムの概略的な構造を示す説明図である。

【図 1 4】

本実施の形態にかかる映像コンテンツ編集支援システムにおける編集工程の概略的な動作を示すフローチャートである。

【図 1 5】

本実施の形態にかかる映像コンテンツ編集支援システムの編集前の電子マークリストデータの概略的な構成を示す説明図である。

【図 1 6】

本実施の形態にかかる映像コンテンツ編集支援システムの電子マークリストデータを編集するための編集画面を概略的に示す説明図である。

【図 1 7】

本実施の形態にかかる映像コンテンツ編集支援システムの電子マークリストデータを編集するための編集画面を概略的に示す説明図である。

【図 1 8】

本実施の形態にかかる映像コンテンツ編集支援システムの電子マークリストデータを編集するための編集画面を概略的に示す説明図である。

【図 1 9】

本実施の形態にかかる映像コンテンツ編集支援システムの編集後の電子マークリストデータの概略的な構成を示す説明図である。

【図 2 0】

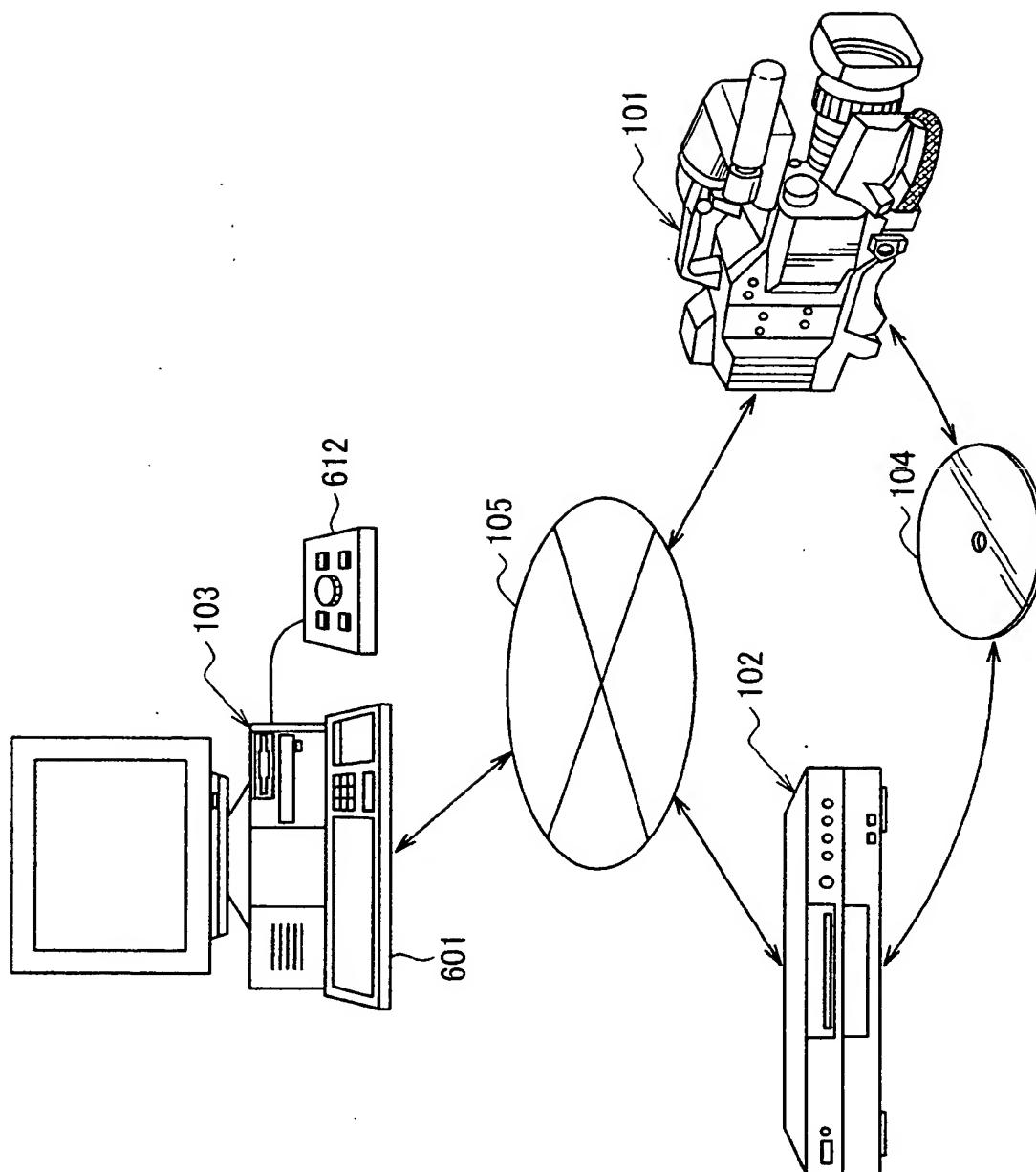
本実施の形態にかかる映像コンテンツ編集支援システムの電子マークリストデータを編集するための編集画面を概略的に示す説明図である。

【符号の説明】

- 1 0 1 ： 撮像装置
- 1 0 2 ： 再生装置
- 1 0 3 ： 編集端末装置
- 1 0 4 ： 光ディスク
- 1 0 5 ： ネットワーク
- 4 0 4 ： マーク生成部
- 4 0 5 ： テイクメタデータ生成部
- 4 0 6 ： 記録部
- 5 0 1 ： リスト生成部
- 6 1 3 ： 編集部

【書類名】 図面

【図 1】



【図 2】

_RecStart	記録の開始位置
_RecEnd	記録の終了位置
_ShotMark1	任意の位置1
_ShotMark2	任意の位置2
_Cut	カット位置
_Flash	Flash検出位置
_FilterChange	レンズフィルタを変更した位置
_ShutterSpeedChange	シャッタ速度を変更した位置
_GainChange	ゲインを変更した位置
_WhiteBalanceChange	ホワイトバランスを変更した位置
_OverBrightness	ビデオ出力レベルが100%を超えた位置
_OverAudioLimiter	オーディオ出力レベルがリミット値を越えた位置
_In-XXX	素材の切り出し開始位置
_OUt-XXX	素材の切り出し終了位置

【図 3】

Key(16バイト)	L (1バイト)	Value(最大32バイト)
------------	-------------	----------------

【図 4】

```

<?xml version="1.0" encoding="iso-8859-1"?>
<TakeMetadata id="thisTake" no="1" status="OK">
  <Umid>060A2B340101010101010111...</Umid>
  <LastUmid>060A2B340101010101010111...</LastUmid>
  <CreationTime isSummarTime="false">2002-10-01T12:34:56+09:00</CreationTime>
  <LastUpdate isSummarTime="false">2002-10-01T23:45:01+09:00</LastUpdate>
  <Duration>P10M20S15N30F</Duration>
  <Device>
    <Kind>IMX/DV Optical Camcorder</Kind>
    <Model name="ABC-0123" serialNo="12-34-56-78"/>
    <SystemInfo board="AAA board 02/01" software="1.0"/>
    <FormatInfo>...</FormatInfo>
    <CameraSetting>...</CameraSetting>
  </Device>
  <ComponentMaterial>
    <Video src="video1.mxf"/>
    <Audio src="audio1.mxf"/>
    <Audio src="audio2.mxf"/>
    <Audio src="audio3.mxf"/>
    <Audio src="audio4.mxf"/>
    <Aux src="aux1.bin"/>
    <MxfHeader src="mxfHeader1.bin"/>
    <SystemMetadata src="systemMetadata1.bin"/>
    <UserFrameMetadata src="userFrameMetadata1.bin"/>
  </ComponentMaterial>
  <Description>This is a first take captureed at my first work</Description>
  <EssenceMarkTable>
    <EssenceMark value="_Flash">02/10/23/09:43:52:01</EssenceMark>
    <EssenceMark value="_Flash">02/10/23/09:44:10:20</EssenceMark>
    <EssenceMark value="_OverAudioLimiter">02/10/23/09:44:23:25</EssenceMark>
    <EssenceMark value="_Flash">02/10/23/09:45:01:15</EssenceMark>
    <EssenceMark value="_OverBrightness">02/10/23/09:47:03:21</EssenceMark>
    <EssenceMark value="_Flash">02/10/23/09:47:15:11</EssenceMark>
    <EssenceMark value="_In-001">02/10/23/09:43:40:21</EssenceMark>
    <EssenceMark value="_Out-001">02/10/23/09:44:15:08</EssenceMark>
  </EssenceMarkTable>

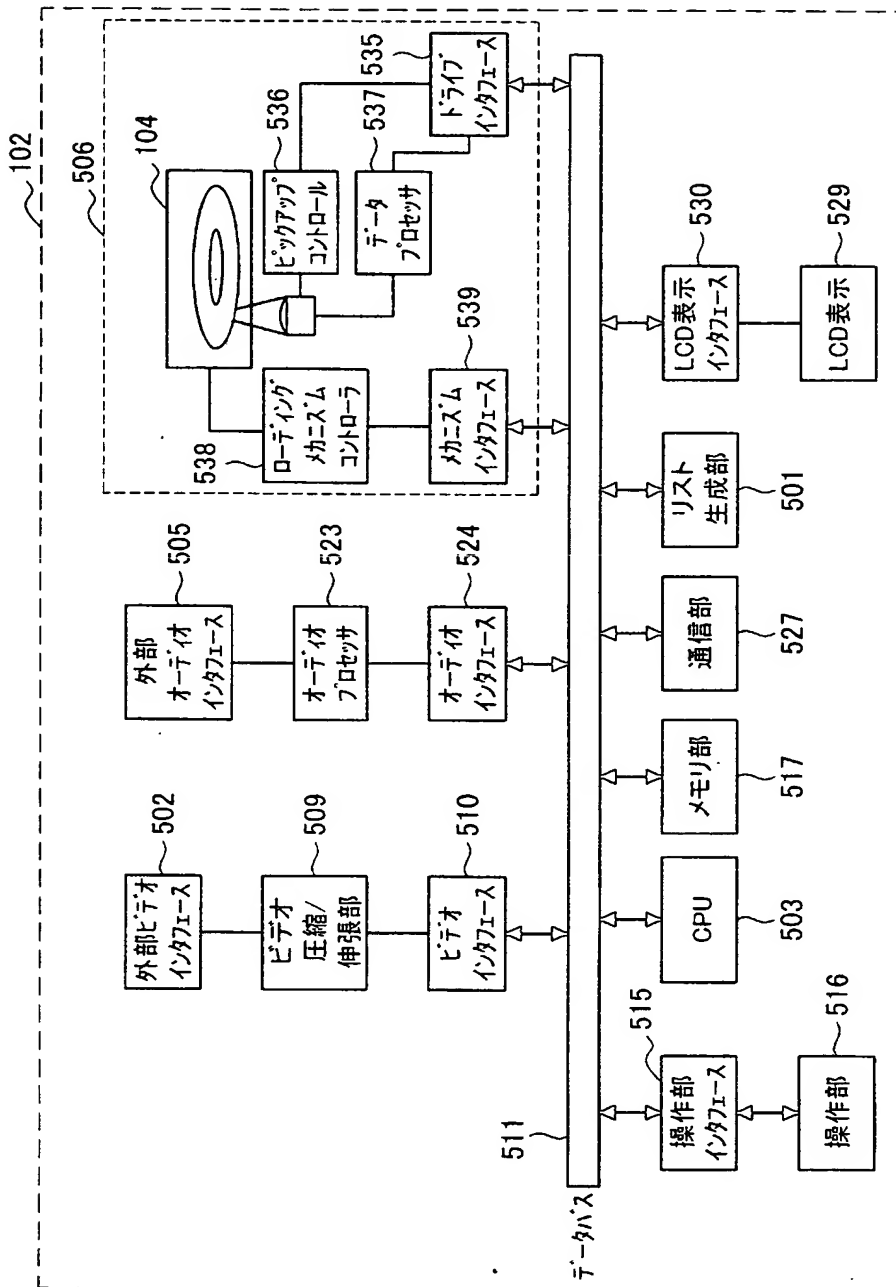
```

301 {

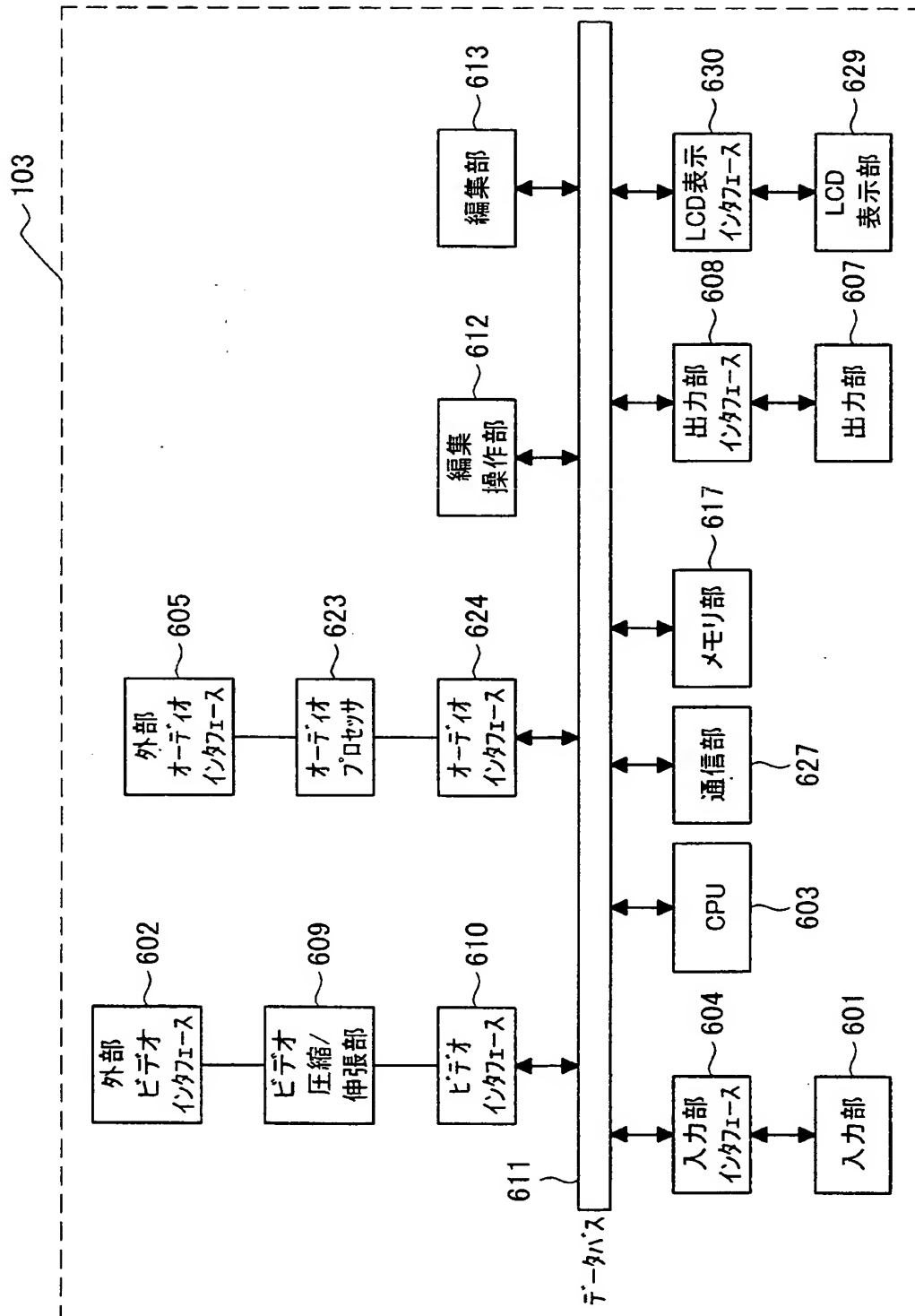
302 {

303 {

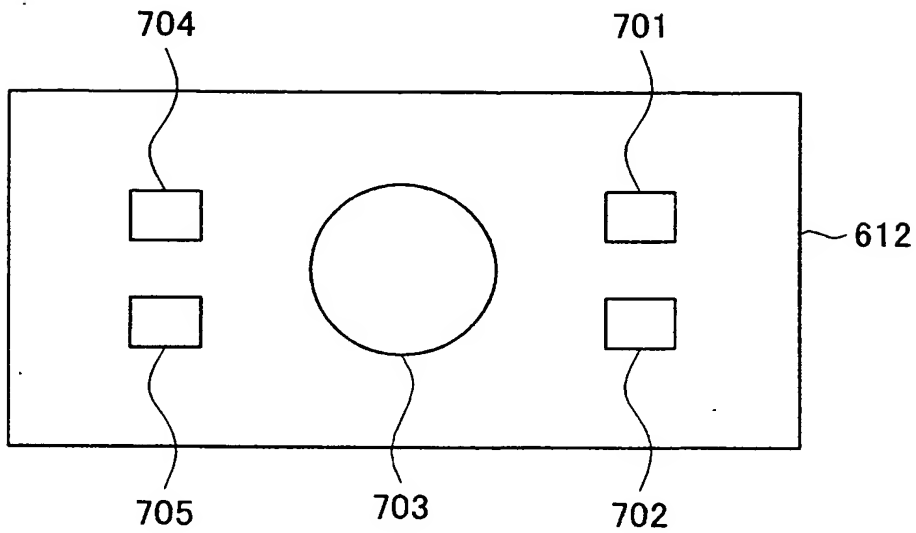
【図 6】



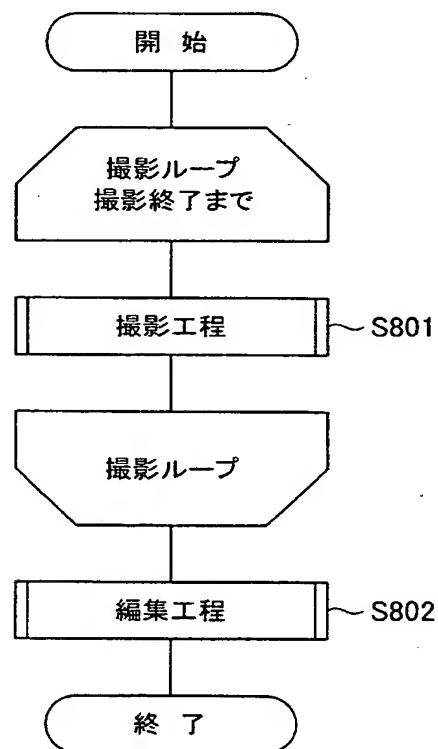
【図 7】



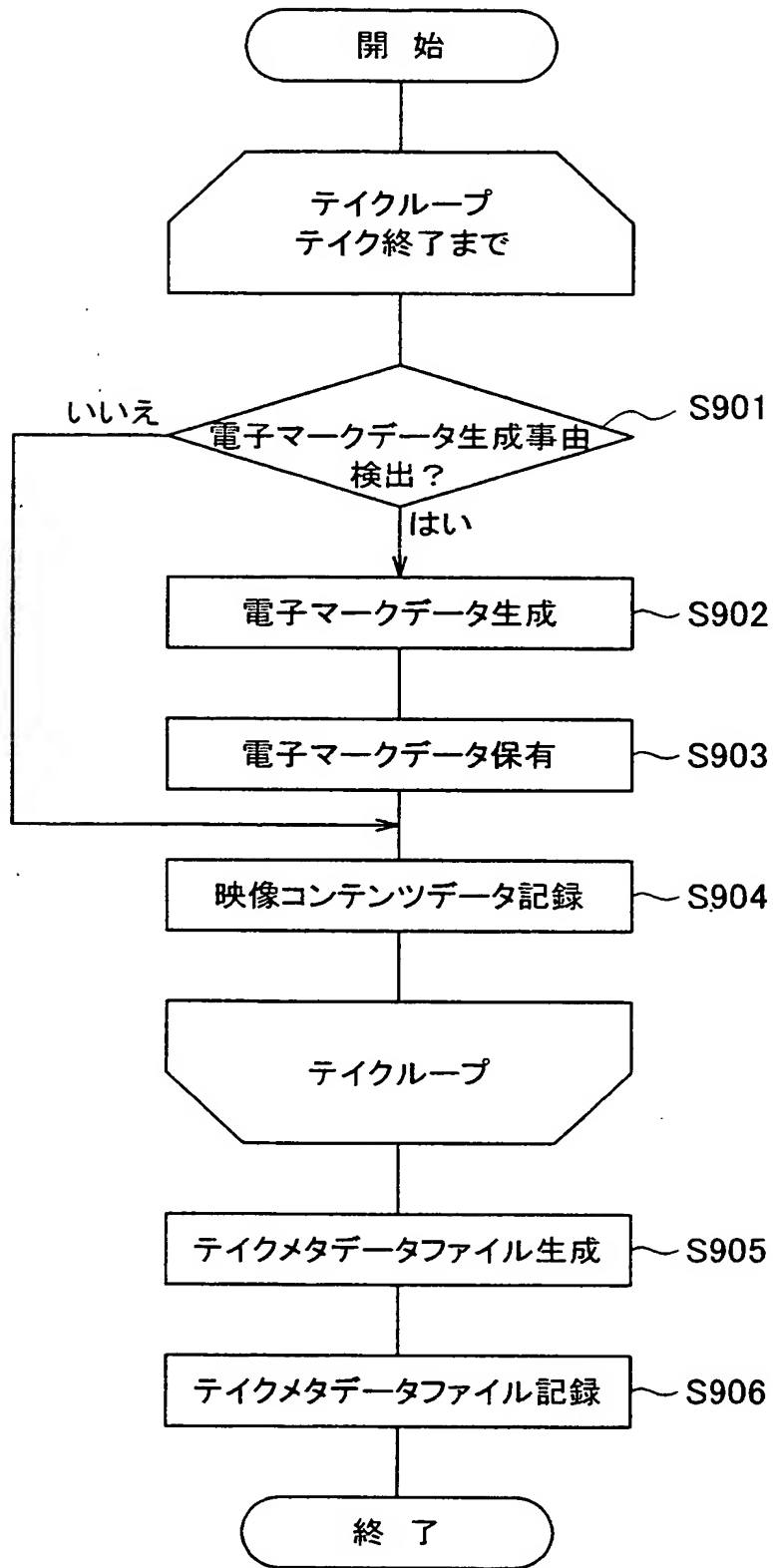
【図 8】



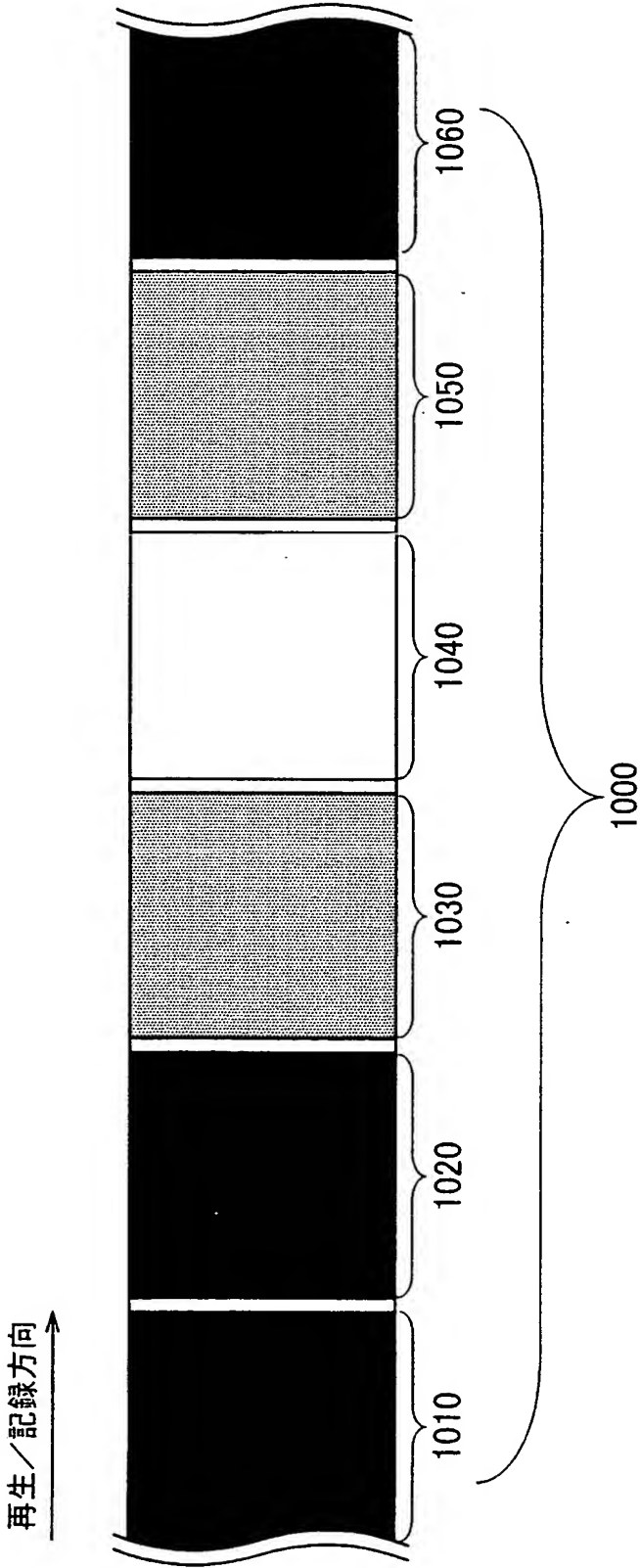
【図 9】



【図 10】

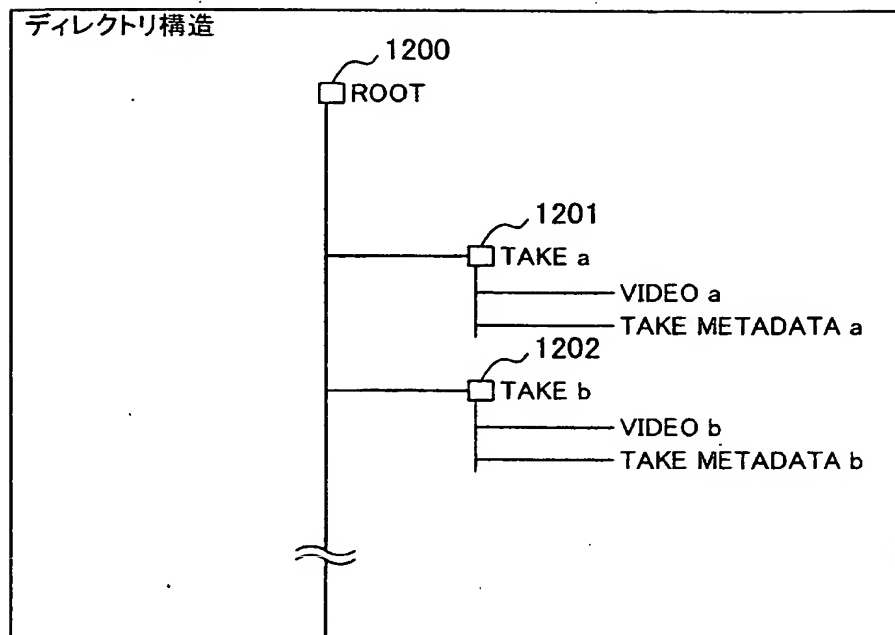


【図 1 1】

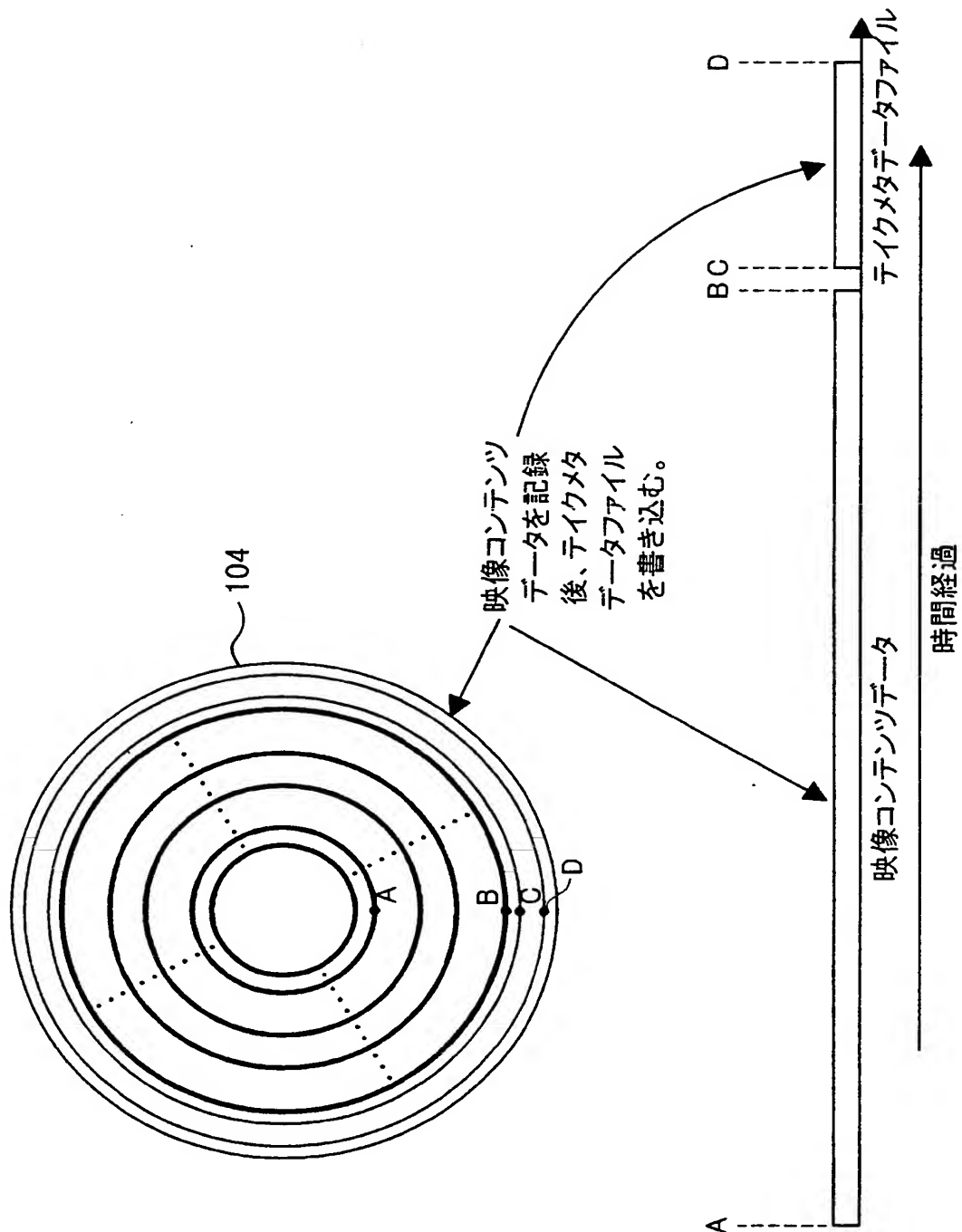




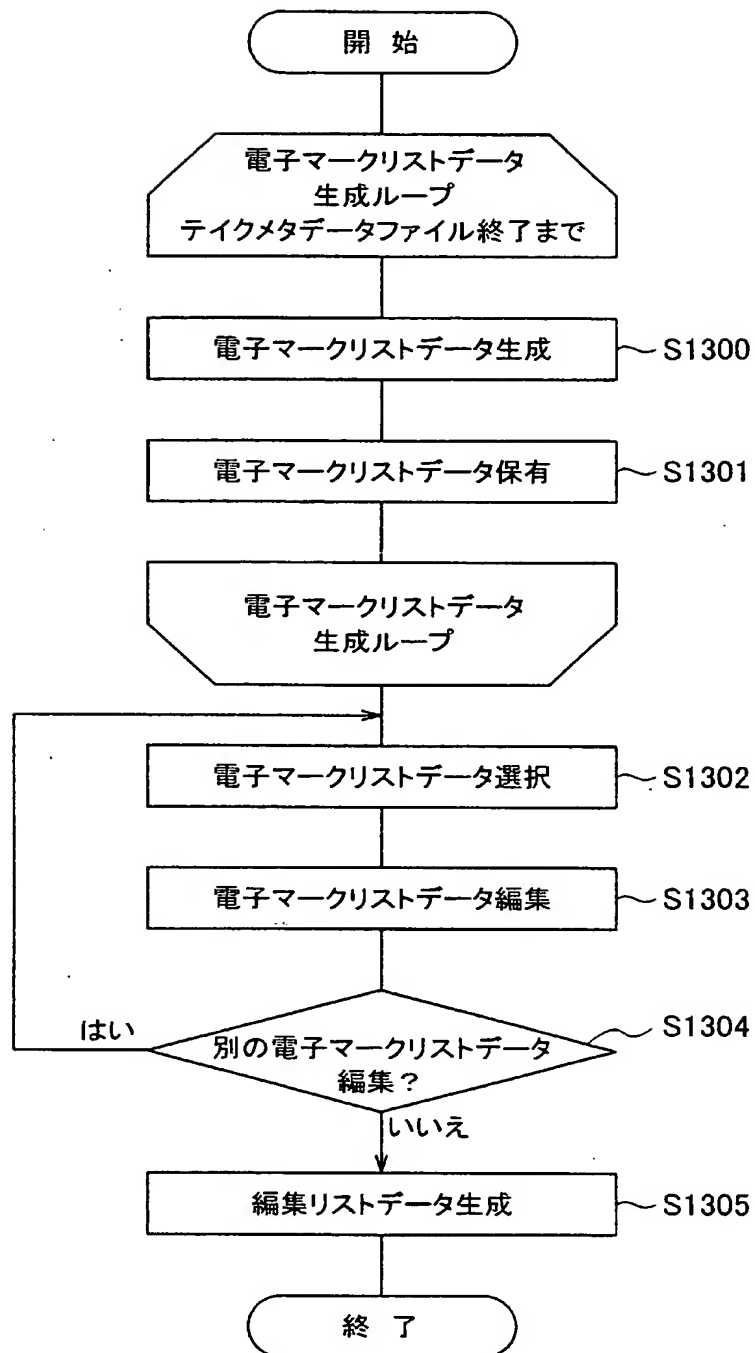
【図 1 2】



【図 13】



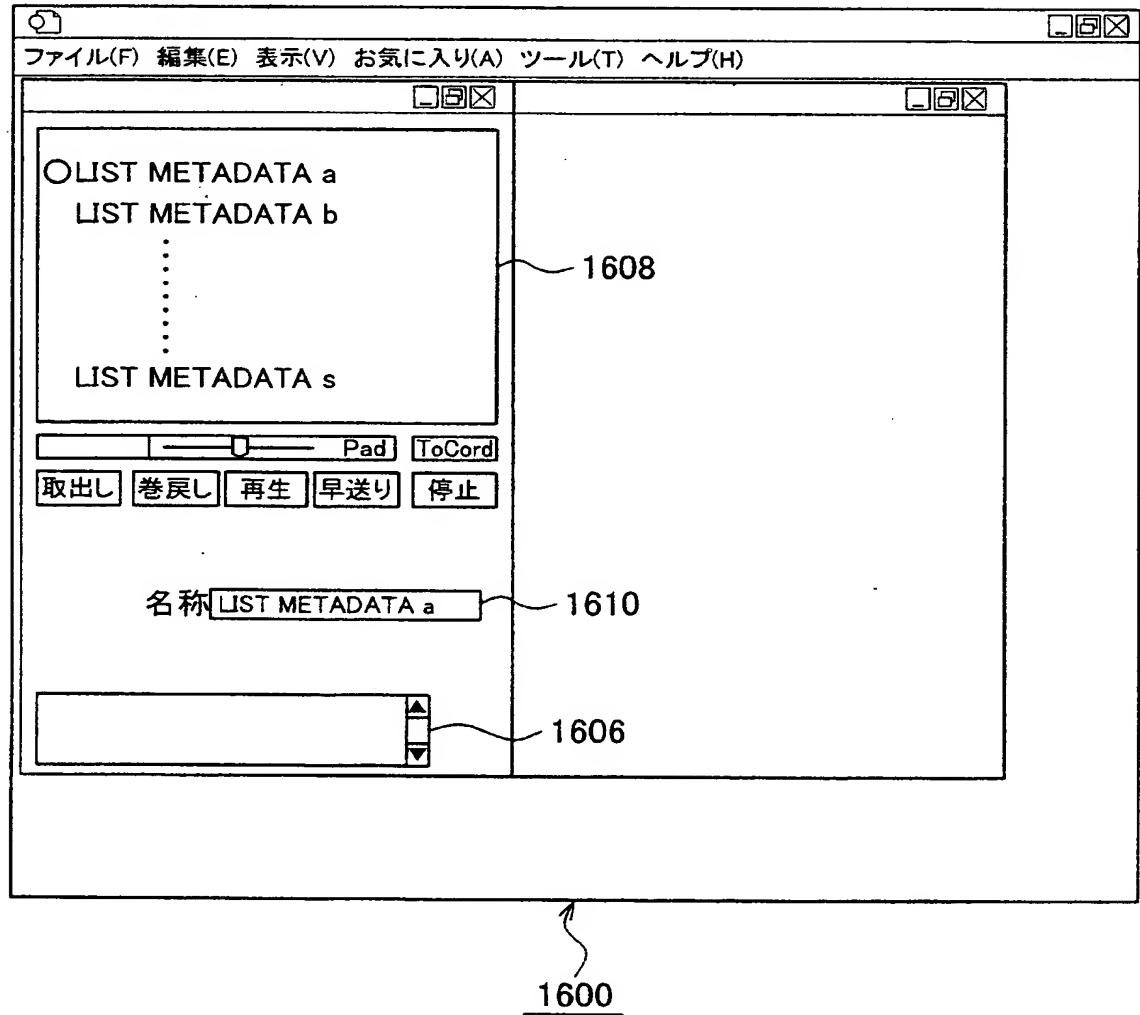
【図 14】



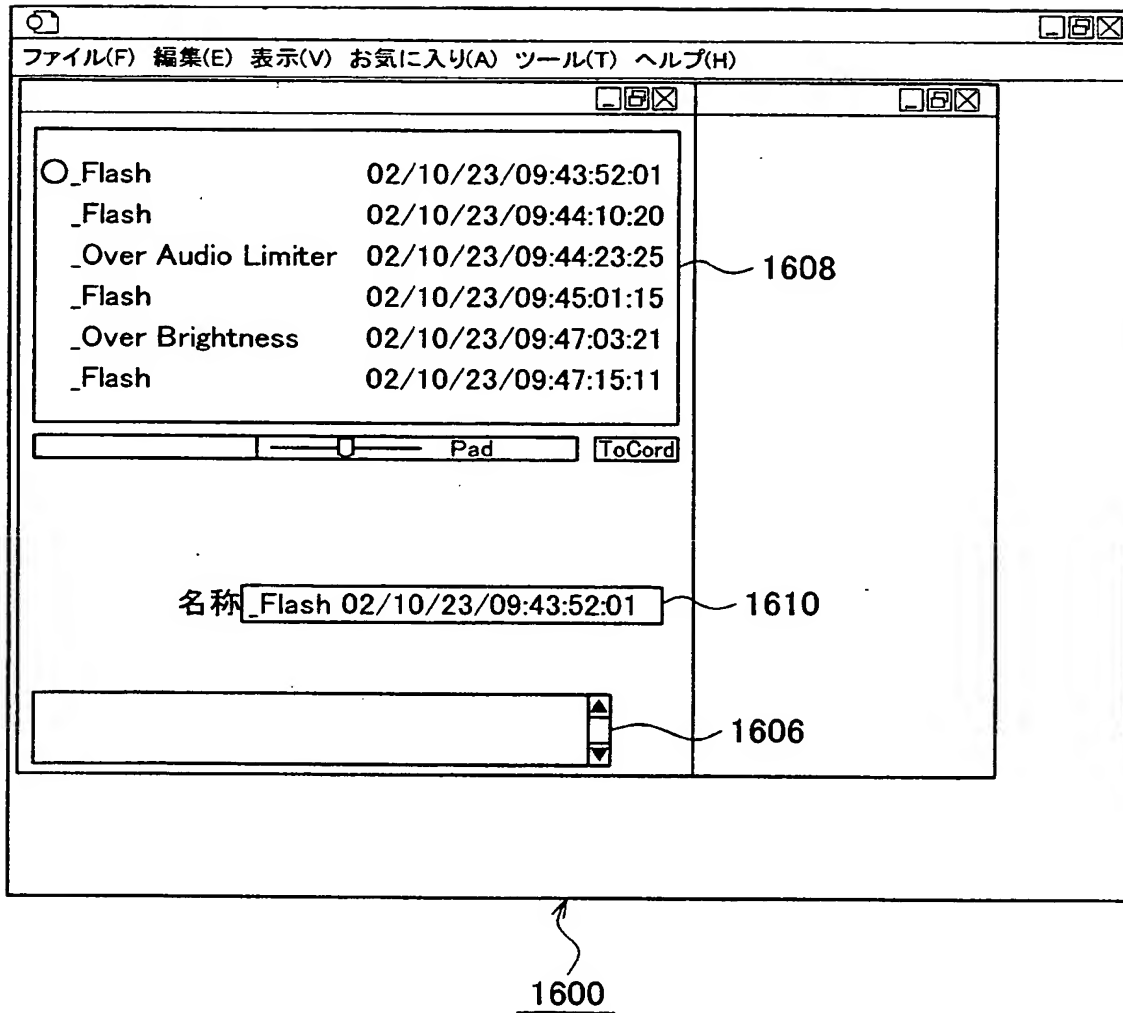
【図 1 5】

_Flash	02/10/23/09:43:52:01
_Flash	02/10/23/09:44:10:20
_Over Audio Limiter	02/10/23/09:44:23:25
_Flash	02/10/23/09:45:01:15
_Over Brightness	02/10/23/09:47:03:21
_Flash	02/10/23/09:47:15:11

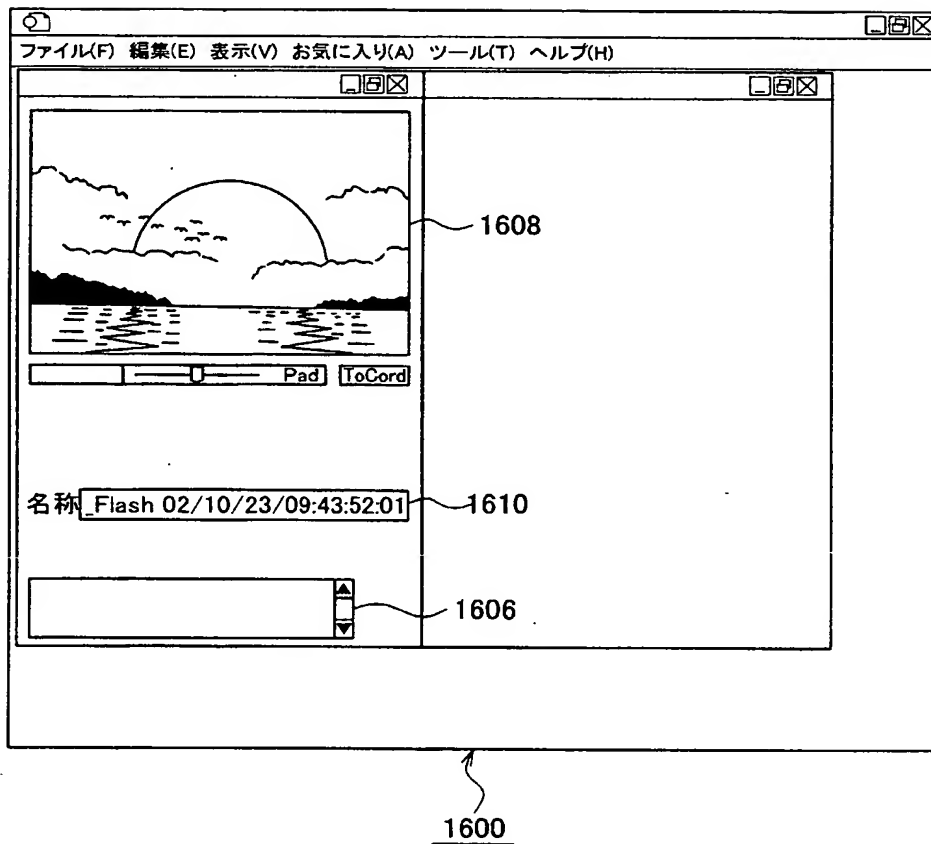
【図 1 6】



【図 17】



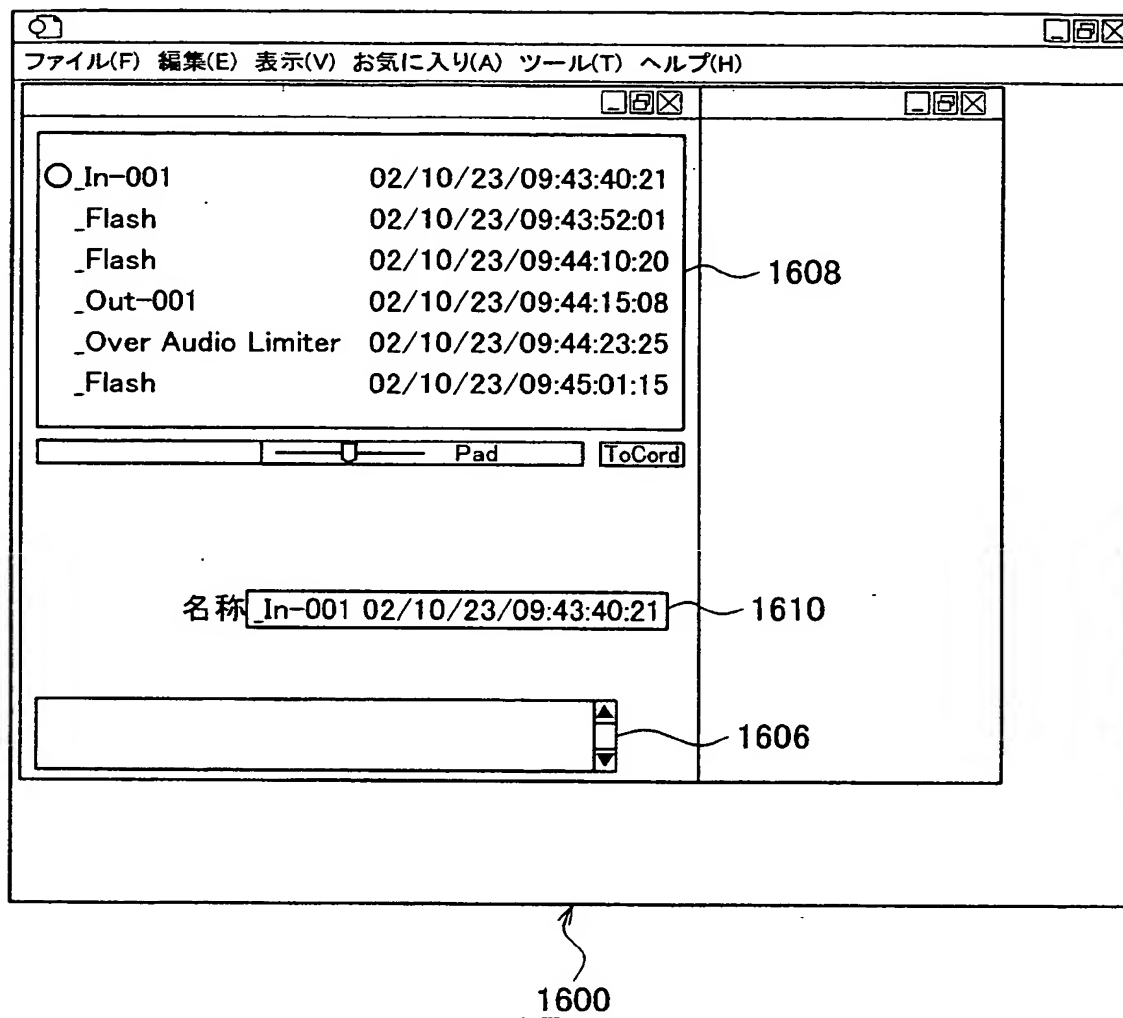
【図 18】



【図 19】

_Flash	02/10/23/09:43:52:01
_Flash	02/10/23/09:44:10:20
_Over Audio Limiter	02/10/23/09:44:23:25
_Flash	02/10/23/09:45:01:15
_Over Brightness	02/10/23/09:47:03:21
_Flash	02/10/23/09:47:15:11
_In-001	02/10/23/09:43:40:21
_Out-001	02/10/23/09:44:15:08

【図 20】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 映像コンテンツデータとテイクメタデータファイルとを区別して記録することにより、編集作業効率を高められる映像コンテンツ編集支援システムを提供する。

【解決手段】 撮像装置（101）と、再生装置（102）と、編集端末装置（103）とから成る映像コンテンツ編集支援システムは、映像コンテンツデータに関連する電子マークデータを生成するマーク生成部（404）と；少なくともテイクごとに生成された電子マークデータに基づきテイクメタデータファイルを生成するテイクメタデータ生成部（405）と；テイクメタデータファイル及び映像コンテンツデータを、記録媒体に記録する記録部（406）と；記録媒体に記録されたテイクメタデータファイルに基づき電子マークリストデータを生成するリスト生成部（501）と；電子マークリストデータを編集する編集部（613）とを含む。

【選択図】 図1

特願 2 0 0 2 - 3 2 9 9 4 9

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[0 0 0 0 0 2 1 8 5]

1. 変更年月日

1 9 9 0 年 8 月 3 0 日

[変更理由]

新規登録

住 所

東京都品川区北品川 6 丁目 7 番 3 5 号

氏 名

ソニー株式会社